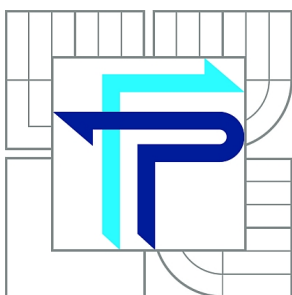


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ALENA TURISOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Turisová Alena

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá analýzou informačního systému podniku a návrhy na jeho zlepšení. První část je zaměřena na uvedení čitatele do problematiky prostřednictvím vysvětlení důležitých pojmů. Ty tvoří potřebný podklad pro pochopení praktické části, ve které dochází k hodnocení efektivnosti informačního systému na základě výsledků analýz HOS8 a SWOT. Z formálního hodnocení následně vyplývá stanovení návrhů ke zlepšení podnikového informačního systému.

Abstract

Bachelor thesis deals with the analysis of a company's information system and suggestions for its improvement. The first part focuses on putting the reader into the issue by explaining important terms. They form the necessary basis for understanding the practical part, which leads to the evaluation of the effectiveness of an information system based on the results of a HOS8 and SWOT analysis. From a formal evaluation then follows the determination of proposals for improving company's information system.

Klíčová slova

informační systém, informace, data, informační technologie, ERP, SCM, CRM, SWOT analýza, HOS8, hardware, software

Key words

information system, information, data, information technologies, ERP, SCM, CRM, SWOT analysis, HOS8, hardware, software

TURISOVÁ, A. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 61 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušila autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 18. mája 2015

.....
podpis

Pod'akovanie

Rada by som pod'akovala vedúcemu mojej bakalárskej práce doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc. za hodnotné rady a obetovaný čas, ktorý mi venoval. Ďalej ďakujem Ing. Marekovi Čačkovi za poskytnuté informácie o podniku, pomoc a množstvo venovaného času. Záverom ďakujem aj svojej rodine, ktorá ma pri písaní práce výrazne psychicky podporovala.

Obsah

Úvod.....	10
Cieľ práce a metodika	11
1 Teoretické východiská práce	12
1.1 Informačný systém.....	12
1.1.1 Definícia informačného systému a informačných technológií	12
1.1.2 Podnikový IS.....	12
1.1.3 Súčasti informačného systému.....	13
1.1.4 Životný cyklus podnikového informačného systému	14
1.1.5 Delenie informačných systémov z rôznych pohľadov.....	15
1.1.6 Procesy informačných systémov	21
1.1.7 Kvalita informačného systému	22
1.1.8 Bezpečnosť informačného systému	22
1.2 Metóda HOS8	23
1.2.1 Skúmané oblasti HOS8 analýzy	23
1.2.2 Spôsob vykonávania analýzy HOS8.....	25
1.2.3 Grafická interpretácia výsledkov analýzy HOS8.....	26
1.3 SWOT analýza.....	26
1.3.1 Princípy spracovania SWOT analýzy	27
1.4 PERL.....	28
1.4.1 Výhody a nevýhodu PERLu	28
2 Analýza problému a súčasnej situácie	29
2.1 Spoločnosť Čáčkon, s.r.o.	29
2.1.1 Základné informácie o spoločnosti	29
2.1.2 Organizačná štruktúra spoločnosti.....	29
2.1.3 Partneri a konkurencia	31
2.1.4 Outsourcing služieb	33
2.1.5 HOS8 analýza spoločnosti	33
2.1.6 SWOT analýza spoločnosti.....	39
2.2 Informačný systém spoločnosti	41
2.2.1 Vzhľad informačného systému	42

2.2.2 Členenie informačného systému	43
3 Vlastné návrhy riešení	44
3.1 Komplexnosť informačného systému	44
3.2 Ošetrovanie dokumentov a systémových chýb.....	47
3.3 Moduly a ich úprava	49
3.3.1 Modul k správe osobných úloh.....	49
3.3.2 Modul pre rezerváciu pracovného stolu.....	50
3.3.3 Systém záložiek	50
3.3.4 Systém upozornení.....	51
3.3.5 Modul Kalkulačka.....	51
3.4 Grafický vzhľad a členenie systému	52
3.4.1 Užívateľské menu	52
3.4.2 Horná lišta.....	54
3.4.3 Dizajn informačného systému	54
3.5 Plánované zmeny	55
3.6 Ekonomické zhodnotenie.....	55
3.6.1 Náklady.....	56
3.6.2 Prínosy	57
Záver	58
Zoznam použitých zdrojov	59
Zoznam obrázkov	61
Zoznam tabuliek	61
Zoznam príloh.....	61

Úvod

Vďaka masívnemu rozvoju informačných technológií sa tieto technológie stali ľudskou každodennou súčasťou, a to v mnohých sférach, od trávenia voľného času až po zamestnanie. Väčšina podnikov v dnešnej dobe využíva softwarový podnikový informačný systém pre skvalitnenie komunikácie, archivácie, produkcie, ale hlavne efektivity práce za účelom vyšších ziskov a lepších výsledkov.

Napriek tomu, že technológie sú všade okolo nás, stále existuje široká veková skupina ľudí, ktorí so spomínaným rozvojom nevyrastali od detstva a nie sú s ním zžitý ako dnešná mládež. Taktiež nie sú schopní tak rýchlej flexibility k zmenám v tejto oblasti, čo má často za následok neefektívne využívanie zavedených informačných systémov v podnikoch.

Odborné zhodnotenie ako efektívne zamestnanci využívajú celý informačný systém býva výsledkom rôznych typov analýz. Pre posúdenie nakoľko efektívne je využívaný informačný systém podniku Čačkon, s.r.o. som zvolila kombináciu analýz SWOT a HOS8. Na základe výsledkov analýz som potom navrhla možné riešenia ako zlepšiť využívanie systému a systém samotný.

Cieľ práce a metodika

Cieľom bakalárskej práce je analýza informačného systému podniku Čáčkon, s.r.o. a následné navrhnutie možných zmien a riešení za účelom skvalitnenia práce s podnikovým systémom. Návrhy založené na výsledkoch SWOT analýzy a analýzy HOS8 môžu podnikateľovi Ing. Marekovi Čáčkovi pomôcť k zlepšeniu informačného systému, prípadne finančného rozpočtu podniku.

Prvú časť bakalárskej práce predstavuje teoretická rovina vysvetľujúca dôležité pojmy danej problematiky. Obsahuje predovšetkým informácie o informačných systémoch, ich životnom cykle, popis skriptovacieho jazyka Perl a vysvetlenie jednotlivých analytických metód, ktoré boli použité.

Druhá časť bakalárskej práce sa zameriava na praktickú rovinu. Okrem predstavenia podniku, táto časť zahŕňa samotnú analýzu jeho informačného systému, z ktorej následne plynú návrhy na zlepšenie. Tie sa zameriavajú hlavne na dosiahnutie komplexnosti informačného systému prostredníctvom implementácie potrebných programov a modulov v kombinácii s úpravami aktuálnych modulov a vizuálnej stránky systému.

1 Teoretické východiská práce

V tejto kapitole sa budem venovať vysvetleniu teoretického pozadia práce, ktoré je dôležité pre pochopenie kapitoly praktickej. Primárna časť sa zaoberá informačným systémom ako takým, jeho súčasťami, delením, kvalitou či bezpečnosťou. Menšia časť tejto kapitoly popisuje použité analýzy a skriptovací jazyk PERL.

1.1 Informačný systém

1.1.1 Definícia informačného systému a informačných technológií

V dnešnej dostupnej literatúre sa uvádza množstvo definícií o tom, čo je to informačný systém. Za najlepšie vystihujúcu a zároveň obsažnú definíciu považujem citáciu pána profesora Molnára: [1]

„Informační systém (IS) je definován jako soubor lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících sběr, přenos, uchování a zpracování dat za účelem tvorby a presentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“ [2, s. 19]

Technicky sa jednotlivé zložky figurujúce v zložení informačného systému dajú rozdeliť medzi tri základné komponenty:

- **vstupy** - presné, jasné a úplné vstupné hodnoty dôležité pre ďalšie spracovanie.
- **spracovanie** - proces, v ktorom sa vstupné hodnoty transformujú na výstupy.
- **výstupy** - jasne definované výsledky procesného spracovania, ktoré tvoria kvalitný podklad pre nasledujúce rozhodovacie procesy. [3]

Technické prostriedky, ktoré postupujú podľa zvolených metód či nástrojov a ich výsledkom sú spracované a určitou formou interpretované dáta, súhrne označujeme za informačné **technológie**. [1]

1.1.2 Podnikový IS

Vzhľadom na to, že sa budem v tejto práci zaoberať informačným systémom podniku, je dôležité si špecifikovať, čo to podnikový informačný systém vôbec je. Dovoľm si citovať text pána docenta Sodomku: *„Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodiky*

zpracovávajú podnikové data a vytvárajú z nich informačnú a znalostnú bázu organizácie sloužiacu k riadeniu podnikových procesov, manažerskému rozhodovaniu a správe podnikovej agendy.“ [4, s. 61]

1.1.3 Súčasti informačného systému

1.1.3.1 Informácie

Základom pre vznik informácie je určitá osobná, prípadne skupinová skúsenosť, ktorá je následne formulovaná a určená k odstráneniu neznalosti na strane príjemcu. Informáciu je možné definovať z rôznych hľadísk. Syntaktické hľadisko sa zameriava na jej vnútornú štruktúru bez súvislosti k samotnému príjemcovi. Sémantické hľadisko skúma informáciu po obsahovej stránke, opäť bez súvislosti k príjemcovi. Pragmatické hľadisko sa zaoberá jej praktickým využitím vzhľadom k príjemcovi. [4; 5]

Znalosťou sa rozumie schopnosť pristupovať k danej úlohe a problému s riešením vytvoreným na základe získaných informácií. [5]

1.1.3.2 Dáta

Dáta, alebo údaje reprezentujú záznam reálnych faktov, atribútov a skúseností, ktoré sa viažu k podnikovej aktivite a je možno ich využiť pre ďalšie spracovanie, interpretáciu a následné rozhodovacie procesy. [4; 6]

Dáta z hľadiska práce s nimi sa delia do dvoch kategórií:

- **štruktúrované dáta** - popisujú jasné skutočnosti, vlastnosti a objekty, ktoré je možné explicitne definovať a implementovať do relačných databáz v podobe polí, záznamov a relácií.
- **neštruktúrované dáta** - majú nízku rozlišovaciu hranicu, preto sú interpretované ako tok bytov zvukových, obrazových alebo video záznamov. [6]

Dáta vzťahujúce sa k podnikovým informačným systémom sa delia do troch skupín:

- **dáta o spoločenských podmienkach podnikania** – obsahujú všetky poznatky z vonkajších a vnútorných oblastí, ktoré majú vplyv na správny vývoj podniku.

- **dáta o trhu** – zahŕňajú poznatky o ponuke a dopyte a celkovom dianí na trhoch ovplyvňujúcich podnik.
- **dáta interné** – predstavujú vnútorné údaje podniku, ktoré podnik definujú a pomocou nich reflektujú na okolie. [4]

1.1.3.3 Nosiče informácií

Nosiče informácií môžu nadobúdať rôzny charakter. Delia sa do troch skupín:

1. **Relačné databázy** - elektronická forma spracovania a uloženia údajov do organizovanej štruktúry, ktorá je následne dostatočne dostupná, podporuje a uľahčuje rozhodovanie podniku.
2. **Papierové dokumenty** - taktiež nazývané ako "klasické nosiče", ktoré obsahujú informácie ešte neprevedené do elektronickej podoby. Najčastejším príkladom sú zmluvy, formuláre či doložené doklady. Bývajú uložené v textovej, prípadne grafickej forme a sú náročnejšie dostupné ako informácie uložené v elektronických nosičoch.
3. **Ľudský mozog** - obsahuje informácie, ktoré nemajú v podniku žiadny písomný, či elektronický záznam, napriek tomu sú dôležitou súčasťou pri operatívnom riešení vzniknutých situácií a primárne sa jedná o skúsenosti, znalosti a vedomosti nadobudnuté mimo pracovné prostredie. Takto uložené informácie sú prakticky nedostupné. [7]

1.1.4 Životný cyklus podnikového informačného systému

Životný cyklus informačného systému sa skladá z niekoľkých dôležitých etáp:

1. **Analýza prác a zvolenie vhodného rozhodnutia** – prvým krokom pre podnik je vždy nutná analýza oblasti, ktorej sa zmeny majú dotýkať. Zároveň je dôležité zohľadňovať krátkodobé aj dlhodobé faktory, ktoré budú zaobstaranie nového či úpravu existujúceho informačného systému dôrazne ovplyvňovať. Vhodné rozhodnutie musí obsahovať dostatočne a jasne definované podmienky a nároky, ktoré by nový či upravený informačný systém mal spĺňať.
2. **Voľba informačného systému a systémového integrátora** – druhá etapa pri výbere informačného systému by mala reflektovať na dopredu definované

požiadavky a na ich základe postúpiť k zvoleniu vhodnej kombinácie hardwaru, softwaru, služieb a ucelenej infraštruktúry informačného systému. Úlohu systémového integrátora zohrávajú poradenské spoločnosti, ktorých služby často využívajú hlavne väčšie podniky.

3. **Uzatvorenie zmluvného kontraktu** – kritická fáza obsahujúca sadu zmlúv od dodávateľa písaných špecifickou terminológiou s legislatívnym ošetrovaním.
4. **Implementácia** – etapa zavedenia informačného systému, jeho úpravy na základe požiadaviek podniku a školenia jednotlivých užívateľov.
5. **Používanie a údržba** – fáza reálnej prevádzky systému s plným zaťažením a testovaním jeho funkčnosti a spoľahlivosti. V tejto etape je dôležitý pohotovostný režim správy a údržby systému pre odstránenie neočakávané vzniknutých problémov.
6. **Rozvoj a ukončenie implementácie** – tento bod sa skladá z dvoch častí. Prvou časťou je implementácia dodatkových služieb a aplikácií pokrývajúcich procesy, ktoré podporujú dosahovanie prídavných prínosov. Do druhej časti spadá postupné dokončovanie implementácie nových aplikácií do informačného systému a následné prejdienie do fázy zameriavajúcej sa na údržbu a servis. [4]

1.1.5 Delenie informačných systémov z rôznych pohľadov

Na informačný systém sa dá nahliadať z rôznych uhlov pohľadu. V tejto kapitole si predstavíme informačný systém z pohľadu architektúr, úrovne riadenia, okolia, výroby a odbytu, holistického a technologického.

1.1.5.1 Z pohľadu architektúr

Informačný systém z pohľadu architektúr sa skladá z globálnej architektúry a čiastkových architektúr.

Architektúra globálna predstavuje akýsi základný kameň celého systému. Skladá sa zo stavebných blokov, ktoré zahŕňajú všetko od hardwaru, cez dátové základne až po softwarové aplikácie.

Čiastkové architektúry sa zameriavajú na menšie návrhy, pričom každá z iného hľadiska:

- **funkčná architektúra** - dekomponuje globálnu architektúru na podsystémy tvorené skupinami funkcií.
- **procesná architektúra** - vytvára popisy budúcich stavov systému spoločne s tvorbou reakcií na tieto udalosti za účelom efektívnej reflexie informačného systému podniku.
- **technická architektúra** - určuje spôsob rozmiestnenia konkrétnych prvkov hardwaru a zaručuje ich schematickú dokumentáciu.
- **technologická architektúra** - udáva postupy k spracovaniu vybraných dát a aplikácií, ich vnútornej stavby a užívateľského rozhrania.
- **dátová architektúra** - vzniká na základe schémy, ktorá je výstupom dátového modelu pre vznik dátovej základne podniku.
- **programová architektúra** - stanovuje software, ktorého časti a väzby medzi nimi predstavujú základ pre štruktúru informačného systému.
- **komunikačná architektúra** - popisuje vzhľad užívateľského prostredia a spôsob komunikácie s okolím.
- **riadiaca architektúra** - definuje základné ustanovenie, pravidlá a štandardy pre fungovanie celého informačného systému. [8]

1.1.5.2 Z pohľadu úrovne riadenia

V podnikoch ako ich poznáme dnes sa nachádza niekoľko organizačných úrovní, ktoré spracovávajú určité požiadavky, riešia zadané úlohy a problémy. Spôsob spracovania potrebných informácií sa skrz jednotlivé organizačné štruktúry môže značne líšiť, preto pre špecifický druh informácií je požadovaný špecifický spôsob ich spracovania. Celý tento proces má za cieľ pre zamestnancov na jednotlivých organizačných úrovniach vykonať charakteristiku hodnoty pre automatické spracovanie informácií. [4]

Poznáme štyri základné úrovne:

1. **Prevádzková úroveň** - je úroveň, na ktorej sa vykonávajú bežné, každodenné úkony ako tvorba zákaziek alebo prijímanie a odosielanie platieb. Na tieto

úkony následne dohliadajú informačné systémy, ktoré pokrývajú prevádzkovú úroveň a ich výstupom sú presné, jasné a úplné dáta vhodné pre ďalšie spracovanie.

2. **Znalostná úroveň** - obsahuje aplikácie pre zákazníkov späté s podnikovým informačným systémom a kancelárske aplikácie určené pre prostredie zamestnancov, vhodné pre skvalitnenie ich tímovej spolupráce a celkovej výkonnosti.
 3. **Riadiaca úroveň** - vstupom pre túto úroveň sú informácie využiteľné pri rozhodovaní a vykonávaní administratívnej činnosti. V pravidelných intervaloch poskytujú výstupy v podobe súhrnných reportov, ktoré informujú o funkčnosti jednotlivých oblastí. Táto úroveň je najčastejšie využívaná stredným a vrcholovým manažmentom.
 4. **Strategická úroveň** - je využívaná primárne vrcholovým manažmentom podniku, ktorý získava hodnotné informácie o dlhodobých trendoch týkajúcich sa internej, ale aj externej stránky organizácie. Informačné systémy pokrývajúce túto úroveň sú schopné napomôcť k odhaleniu zmien, ktoré sú s určitou pravdepodobnosťou očakávané a v závislosti na odhalení je možnosť na ne pružne zareagovať, prípadne sa vyhnúť nežiaducim komplikovaným situáciám.
- [4]

Prehľadné zobrazenie organizačných úrovní popisuje nasledujúci obrázok:



Obrázok č. 1: Informačná pyramída organizačných úrovní podniku. ZDROJ: [4]

1.1.5.3 Z pohľadu okolia

V prípade náhľadu na informačný systém z vonkajšej strany zachytávame situáciu väčšinou pomocou kontextového diagramu, ktorý nám umožňuje sledovať jednotlivé interné úlohy podniku a dôležité toky dát. [8]

1.1.5.4 Z pohľadu výroby a odbytu

V tejto kapitole sa zoznámime s pojmami informačných systémov kategórií ERP.

1.1.5.4.1 ERP

Enterprise Resource Planning, skrátené ERP, predstavuje komplexný software, prípadne databázu, využívanú pre správu podnikových dát. Spravuje ich spôsobom, ktorý napomáha ku kvalitnému plánovaciemu procesu spoločnosti. Kladie dôraz na automatizovateľnosť určitej oblasti podniku, čím zefektívňuje výkonnosť práce. [7]

ERP software v podniku zastupuje činnosti, akými sú:

- správa dôležitých kmeňových dát,
- dlhodobé a krátkodobé, prípadne strednodobé plánovanie použitia zdrojov, ktoré sú nevyhnutné pre splnenie zjednanej zákazky,
- kontrola plnenia dopredu stanovených termínov zjednaných zákaziek,
- plánovanie a sledovanie nákladov na dostatočné plnenie výroby, prípadne plnenie v iných aspektoch zjednanej zákazky a
- spracovanie a zavedenie výstupov a výsledkov z vykonávaných činností a aktivít do finančného účtovníctva podniku. [7]

ERP - SCM

Supply Chain Management, skrátené SCM, sa zaoberá otázkou riadenia dodávateľských reťazcov. Pomocou vhodných komunikačných technológií, podporených náležitými informačnými technológiami, umožňuje SCM kvalitnú spoluprácu medzi dodávateľmi a odberateľmi. To následne vedie k požadovanej optimalizácii riadenia a efektívite celkovej realizácie.

Má silnú spojitosť s výrobným plánovaním, ktoré využíva špeciálne navrhnuté aplikácie implementované v informačnom systéme podniku. Tieto aplikácie sa súhrnne nazývajú Advanced Planning and Scheduling, skrátene APS. [7]

ERP - SCM - APS

APS má na starosti také plánovanie všetkých zdrojov a procesov, ich synchronizáciu a zároveň dodržiavanie všetkých stanovených podmienok, pravidiel a obmedzení, aby výstupom bolo optimálne riešenie. Prednostnou výhodou APS je schopnosť využitia neštruktúrovaných či nezávislých dát a možnosť okamžitého zavedenia do informačného systému. Nevýhodou je hlavne nákladovosť jeho nasadenia. [7]

ERP - SCM - MES

Ďalšou dôležitou aplikačnou skupinou je Manufacturing Execution System, skrátene MES, ktorý sa zameriava na samostatné riadenie výrobného systému. Vykonáva činnosti od pridelovania zdrojov a plánovania výroby, cez zber a archiváciu dát až po procesné riadenie a analýzu výstupu. [7]

1.1.5.4.2 ERP II

ERP II, niekedy nazývané aj rozšírené ERP, zachováva rovnaký základ ako klasické ERP. Jeho hlavnou úlohou ostáva správa dát a vytváranie podkladov pre kvalitné plánovanie a riadenie podniku. V rozšírenej verzii ERP došlo k integrácii informačného systému nie len do vnútra podniku, ale aj zameraním sa na okolie v podobe zákazníkov, dodávateľov a partnerov. V tejto súvislosti vznikli ďalšie moduly ako CRM a BI. [7]

ERP II - CRM

Customer Relationship Management, skrátene CRM, predstavuje software, ktorý zahŕňa celé riadenie komunikácie so zákazníkom, a to primárne v oblastiach marketingu, predaja a zákazníckej podpory. CRM spája prvky informačných technológií s možnosťami personálneho oddelenia, ktoré sa stará o sprostredkovanie marketingovo dôležitých informácií, riadenie a dohľad nad komunikáciou a vytváranie dobrých vzťahov so zákazníkmi. [7]

Starostlivosť o zákazníkov je postavená na zásadách moderného marketingu, ktorý dbá na aktualizáciu potrieb zákazníka, kvantifikáciu prínosov CRM funkcií, využívanie skúseností a znalostí nadobudnutých z prieskumu zákazníckeho správania, vytvorenie jednotného celku marketingu, predaja a zákazníckej podpory. [9]

Tri zásady CRM:

1. Vzťah zákazníka a spoločnosti musí byť postavený na podmienkach tlakového vzťahu, v ktorom sa obe strany vzájomne prispôbujú a tvoria hodnotu.
2. Produkt je nutné uvažovať ako samostatný proces výmeny znalostí a schopností medzi zákazníkom a spoločnosťou.
3. Spoločnosť musí niesť zodpovednosť za vývoj vzťahov so zákazníkmi, ktorým ponúkne možnosť pre tvorbu vlastnej zákazníckej hodnoty. [10]

Funkcionalita CRM:

Existujú štyri metódy presadenia CRM v podniku, ktoré môžu byť implementované nezávisle na ostatných metódach:

- **aktívne CRM** - pre podporu automatizácie procesov využíva aktívnu centralizovanú databázu.
- **operatívne CRM** - interakcie so zákazníkmi sú evidované v databáze, čím sú podporované podnikové procesy v oblasti predaja, marketingu a služieb.
- **kooperačné CRM** - prostredníctvom komunikačných kanálov sprostredkováva priamu komunikáciu s klientom, a to za konkrétnym účelom znižovania nákladov, alebo skvalitňovania služieb.
- **analytické CRM** - z rôznych uhlov pohľadov analyzuje dáta získané od zákazníkov za účelom realizácie správne zameraných marketingových kampaní, skvalitnenia manažérskych rozhodnutí a rozhodovaní o nových či aktuálnych produktoch a službách. [7]

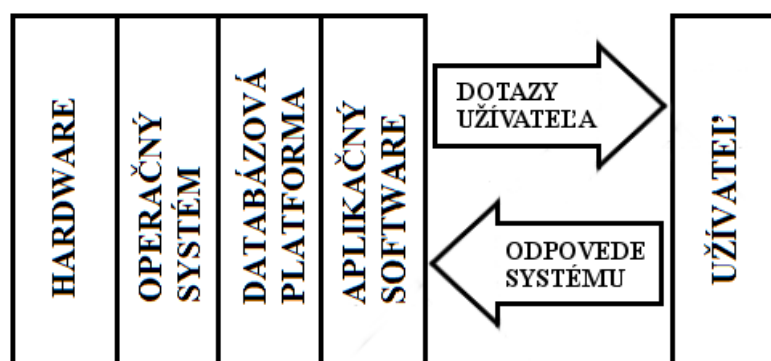
ERP II - BI

Business Intelligence, skrátené BI, zahŕňa komplex plánov, úloh, postupov, nástrojov, technológií a analytických činností, ktoré sú súčasťou riadenia podnikových

rozhodovacích procesov. Výstupy sú prehľadne členené do relačných databázových systémov pre podporu rýchlosti spracovania transakcií a dotazov v prostredí informačného systému. [11]

1.1.5.5 Z pohľadu technologického

Technologický pohľad na informačné systémy popisuje rozdelenie systému na základe vrstiev, cez ktoré sa vykonáva zmena vstupných dát na výstupné informácie využiteľné pre koncového užívateľa. Princípom je automatické spracovanie dát prostredníctvom vybraného informačného systému, ktoré je znázornené na nasledujúcom obrázku: [4]



Obrázok č. 2: Technologický pohľad na informačný systém. ZDROJ: [4]

1.1.6 Procesy informačných systémov

V podniku existujú dva základné typy riadenia. Jedným je strategické riadenie, ktoré je hlavným nástrojom pre úspešné podnikanie. Strategický plán sa skladá primárne z vízie, ktorá je hlavným motivačným prvkom podniku. Na základe zvoleného smeru sa v podniku volia dlhodobé, krátkodobé, niekedy strednodobé plány, aby sa kroky podniku blížili k danej vízii. Následne si každá zložka v podniku stanoví vlastné čiastkové ciele a stratégie pre svoju oblasť. Marketing marketingovú, výroba výrobnú, IT oddelenie informačnú stratégiu atď.

Popísaný spôsob riadenia je pre moderné, rozvíjajúce sa organizácie nedostatočný, pretože nastávajú problémy a konflikty pri presahovaní stratégií z jedného úseku do druhého a nedajú sa vhodne spravovať v rámci jednej oblasti. [4]

Tento problém rieši **procesné riadenie**, ktoré sa skladá z troch kategórií:

1. **Riadiace procesy** - starajú sa o správne fungovanie procesov v podniku a spadá pod ne strategické plánovanie, riadenie kvality a inovácií.
2. **Hlavné procesy** - zahŕňajú procesy späté so zvyšovaním hodnoty výrobku či služby pre zákazníkov a zaoberajú sa oblasťami výroby, logistiky a riadenia vzťahov so zákazníkmi.
3. **Podporné procesy** - vytvárajú vhodné prostredie a podmienky pre činnosť ostatných procesov spôsobom dodávania hmotných a nehmotných výstupov. Zahŕňajú oblasti ekonomiky riadenia ľudských zdrojov a informačných technológií. [4]

1.1.7 Kvalita informačného systému

Hlavnými sledovanými aspektmi informačného systému sú **prispôsobiteľnosť, spoľahlivosť, funkčnosť, užívateľský komfort, udržateľnosť, zabezpečenie a schopnosť ďalšieho rozvoja**. Aby sa dal informačný systém považovať za kvalitný, musí spĺňať určité náležitosti s prihliadnutím na konkrétnu formu podniku. Tento pohľad vytvára pridanú hodnotu informačného systému, ktorej definíciu náležite formuloval docent Sodomka: [1; 4]

„Přidanou hodnotu informačního systému pro uživatelskou organizaci vytváří za patřičné součinnosti zadavatele systémový integrátor (implementační partner), který do jeho funkcí a vlastností dokáže vložit know-how a nejlepší praktiky s cílem zajistit optimální řízení podnikových procesů, elektronickou komunikaci pomocí infrastrukturních aplikací a celkově podpořit výkonnost a konkurenceschopnost organizace.“ [4, s. 88]

1.1.8 Bezpečnosť informačného systému

Informačné a komunikačné technológie sú v dnešnej dobe využívané každodenne, a to rôznymi skupinami užívateľov. Veľké zastúpenie v otvorenosti týchto systémov má internetová sieť, ktorá sprostredkováva rýchlu a takmer neustálu výmenu informácií. [3]

Pre zaistenie bezpečnosti je dôležité zameriavať sa na tri špecifické oblasti:

1. **Oblasť objektovej bezpečnosti** - zahŕňa zabezpečenie priestorov a budov, v ktorých je hardware skladovaný.
2. **Oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia** - zaoberá sa prispôbením priestorov a pracovísk podmienkam, ktoré sú v súlade s bezpečnostnými nariadeniami.
3. **Oblasť informačnej bezpečnosti** - zameriava sa na bezpečnosť informácií a ich životných cyklov prostredníctvom zachovávanía dôveryhodnosti, dostupnosti a integrity. [3]

Pri zostavovaní podmienok bezpečnosti určitých oblastí sa dodržiava postup prieskumu zraniteľných miest, ktoré môžu predstavovať hrozby a tak všeobecne zvyšovať riziko vzniku bezpečnostného incidentu. Riziká môžu nadobúdať rôznych úrovní, preto je dôležité vytvoriť podrobný zoznam protipatrení, ktorý bude zahŕňať každú jednu úroveň rizík a obsahovať doporučený postup k ich eliminácii. [3]

1.2 Metóda HOS8

Metóda HOS8 je forma analýzy informačného systému, ktorá sa vyvíja na Ústave informatiky Podnikateľskej fakulty VUT. Jej podstatou je z vhodne zvoleného pohľadu analýza ôsmich oblastí informačného systému podniku, vyhodnotenie získaných informácií, ich grafické znázornenie a následné porovnanie s ostatnými podnikmi v rovnakej odborovej oblasti. Výsledky tejto analýzy slúžia ako vhodný podklad pri príprave informačnej stratégie podniku. [12]

1.2.1 Skúmané oblasti HOS8 analýzy

Pôvodných osem oblastí sa koncom kalendárneho roku 2014 rozšírilo o deviatu oblasť, ktorou je bezpečnosť.

1. **Hardware (skratka HW)** - táto oblasť skúma fyzické vybavenie podniku, jeho kvalitu, spoľahlivosť, bezpečnosť, ale aj funkčnosť v súvislosti so softwarom.

2. **Software (skratka SW)** - v tejto oblasti sa analýza zameriava na získavanie poznatkov o programoch v podniku, hlavne po stránke náročnosti ich používania a funkčnosti.
3. **Orgware (skratka OW)** - táto oblasť popisuje organizačné prvky podniku, ktorými sú predovšetkým pravidlá prevádzky informačných systémov, prípadne ďalšie doporučené postupy práce s týmito systémami.
4. **Peopleware (skratka PW)** - táto oblasť sa nezameriava na skúmanie kvalít a odborných znalostí zamestnancov a koncových užívateľov informačného systému. Sústreďuje sa primárne na ich postoj k tomuto informačnému systému, spôsob akým sú s ním schopní pracovať, vnímať jeho dôležitosť a rozvíjať osobné skúsenosti v tejto oblasti.
5. **Dataware (skratka DW)** - v tejto oblasti je vzhľadom na dostupnosť a bezpečnosť dát zisťované ako sú dáta v informačnom systéme uložené, ako sa s nimi nakladá a akým spôsobom prebieha ich správa.
6. **Customers (skratka CU)** - (preklad: zákazníci) dôležitým krokom, pri analyzovaní tejto oblasti je si stanoviť, kto sú zákazníci skúmaného informačného systému. Môžu nimi byť zákazníci v pojatí obchodu, ale taktiež zamestnanci podniku, ktorí tvoria koncových užívateľov tohto systému a výstupy z neho používajú pre ďalšie pracovné činnosti. V závislosti na určení si skupiny zákazníkov táto oblasť popisuje ako je riadená a čo má informačný systém zákazníkom poskytovať.
7. **Suppliers (skratka SU)** - (preklad: dodávatelia) opäť ako v predchádzajúcej oblasti, aj v tejto je dôležité si určiť, kto predstavuje pre podnik skupinu dodávateľov. Po stanovení táto oblasť skúma riadenie tejto oblasti a súbor informácií, ktoré má informačný systém po dodávateľoch vyžadovať.
8. **Management IS (skratka MA)** - táto oblasť sa zameriava na získavanie informácií o riadení informačného systému vzhľadom k použitej informačnej stratégii podniku. Ďalej skúma nakoľko dôkladne sa uplatňujú stanovené pravidlá a ako to celé vnímajú koncoví užívatelia. [12]
9. **Bezpečnosť (skratka BE)** - najnovšia oblasť metódy HOS8 sa zaoberá bezpečnosťou informačného systému vzhľadom na rôzne užívateľské skupiny tohto systému.

1.2.2 Spôsob vykonávania analýzy HOS8

Pre každú z vyššie popísaných oblastí analýzy bolo zostavených desať otázok s piatimi možnými odpoveďami (áno, skôr áno, čiastočne, skôr nie, nie). Každá odpoveď má svoju nominálnu hodnotu v závislosti na danej otázke. Tento fakt popisuje nasledujúca tabuľka: [12]

Sadzba odpovedí s nominálnymi hodnotami:				
áno	skôr áno	čiastočne	skôr nie	nie
1	2	3	4	5
Viaže sa k otázkam:				
HW9, HW10, SW5, SW9, OW4, OW10, PW3, PW9, DW3, DW4, CU4, SU9, MA5				
Sadzba odpovedí s nominálnymi hodnotami:				
áno	skôr áno	čiastočne	skôr nie	nie
5	4	3	2	1
Viaže sa k otázkam:				
HW1-8, SW1-4, SW6-8, SW10, OW1-3, OW5-9, PW1-2, PW4-8, PW10, DW1-2, DW5-10, CU1-3, CU5-10, SU1-8, SU10, MA1-4, MA6-10				

Tabuľka č. 1: Prevodové tabuľky HOS8 analýzy. ZDROJ: [12]

Po získaní nominálnych hodnôt sa pre každú oblasť vypočíta jej stav nasledujúcim matematickým vzťahom:

$$MAX_i = \max (u_{i1}, ..., u_{i10})$$

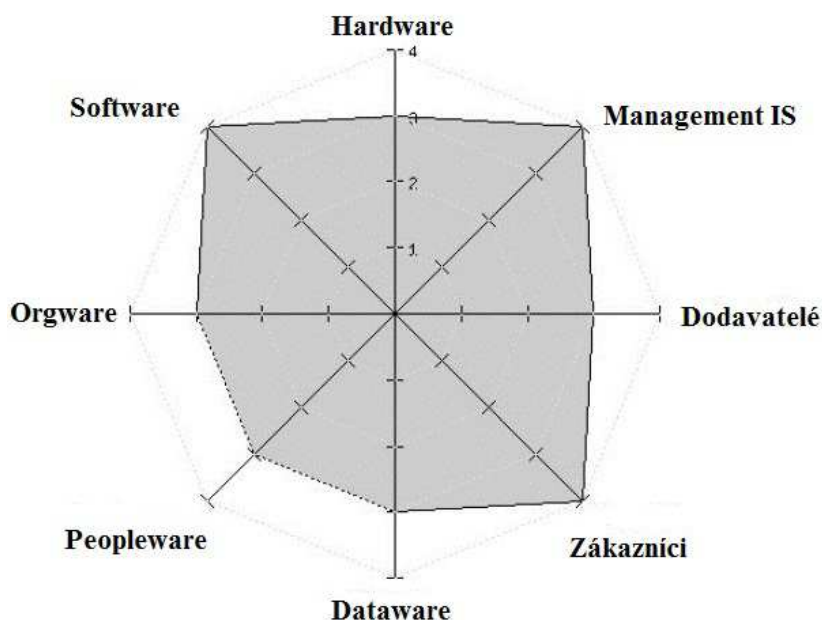
$$MIN_i = \min (u_{i1}, ..., u_{i10})$$

$$u_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

Tento vzťah nám znázorňuje získanie maximálnej a minimálnej hodnoty z danej oblasti a ich následné použitie pre výpočet hodnoty v konkrétnej skúmanej oblasti. [12]

1.2.3 Grafická interpretácia výsledkov analýzy HOS8

Na základe výsledkov získaných z analýzy je vyjadrené slovné, ale predovšetkým grafické zhodnotenie podniku. Prednosť sa dáva grafickému zobrazeniu hlavne z dôvodu dobrej prehľadnosti, ako vidieť na nasledujúcom obrázku: [12]



Obrázok č. 3: Grafické vyjadrenie oblastí informačného systému. ZDROJ: [19]

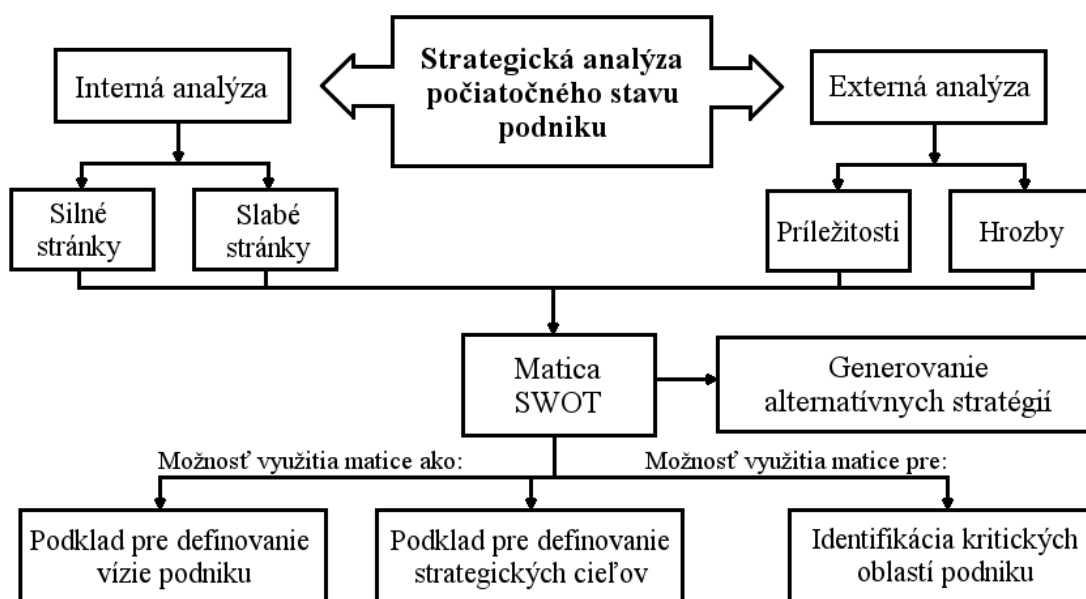
Z obrázka vidieť, že interpretácia stavu informačného systému sa znázorňuje ako pravidelný osemuholník, ktorý je úsečkami rozdelený na osem rovnakých častí. Na každej úsečke je znázornená jedna zo skúmaných oblastí, a to na základe jej výslednej hodnoty. Po spojení priesečníkov na úsečkách vzniká graf, ktorý ukazuje na rozdiely medzi jednotlivými oblasťami. [12]

1.3 SWOT analýza

SWOT analýza patrí medzi základné analýzy a v súčasnosti je najviac všeobecne využívanou analytickou metódou. Veľmi dôležitou a niekedy podceňovanou časťou SWOT analýzy je správne stanovenie si predmetu analýzy. V prípade, že predmet nie je vhodne a jasne definovaný, môžu sa v analýze nachádzať dáta, ktoré pre jej výsledok majú nulovú hodnotu. Po adekvátnom definovaní predmetu sa analyzujú časti zamerané na internú a externú oblasť podniku. Do internej spadajú vnútropodnikové silné

(Strengths) a slabé stránky (Weaknesses), zatiaľ čo do externej patria príležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats) pre podnik z vonkajšieho prostredia. V závere analýzy prebieha vyhodnotenie získaných informácií a formulovanie vyhodnotených poznatkov. [13]

Tieto procesy náležite zobrazuje nasledujúci diagram:



Obrázok č. 4: Základný rámec SWOT analýzy. ZDROJ: [13]

1.3.1 Princípy spracovania SWOT analýzy

Pre získanie kvalitných výstupov zo SWOT analýzy je vhodné dodržiavať nasledujúce princípy:

1. **Princíp účelnosti** - je veľmi dôležité neustále dbať na zvolený predmet, účel analýzy, aby v nej nevznikali dáta s nulovou výpovednou hodnotou.
2. **Princíp relevantnosti** - vyzdvihuje zameranie sa len na podstatné fakty. V opačnom prípade hrozí zahltenie dátami a komplikácie pri formulácii výstupu. Vhodné je zamerať sa na strategické fakty s dlhodobým trvaním.
3. **Princíp kauzality** - sa zameriava na skúmanie príčin, nie dôsledkov. V prípade nedodržania tohto princípu môže dochádzať k umelému zväčšovaniu konkrétnej

časti SWOT analýzy, pričom množstvo z položiek bude predstavovať iba dôsledky určitej zaznamenatej príčiny.

4. **Princíp objektívnosti** - objektívnosť analýzy je jej dôležitým prvkom a často sa zaručuje rozšírením tímu ľudí, ktorí analýzu vykonávajú. Zároveň je vhodné sa opierať o štatistické zdroje, ktorých výstupy majú jednoznačnú výpovednú hodnotu. [13]

1.4 PERL

PERL je skratka pre Practical Extracting and Reporting Language a predstavuje interpretovaný **skriptovací jazyk** zasadený na vyššiu úroveň. Bol vytvorený v roku 1987 v programovacom jazyku C so zámerom zjednodušiť administratívne úlohy v systémoch.

Na rozdiel od klasických imperatívnych programovacích jazykov sa PERL sústreďí na prácu s logickou syntaxou technického jazyka. Z toho vyplýva, že pre prácu s ním sa využívajú predovšetkým premenné, priradenia a operátory.

Od roku 1994 sa používajú verzie z rady 5, avšak sa tvrdí, že PERL 6 a jeho kompletne prepracovanie je otázka blízkej budúcnosti. [14]

1.4.1 Výhody a nevýhody PERLu

Veľkou **výhodou** tohto skriptovacieho jazyka je práve jeho jednoduchosť, logickosť a schopnosť rýchlo spracovávať skripty. Za ďalšiu výhodu sa považuje jeho príbuznosť s programovacím jazykom C. Okrem toho, že v ňom bol jazyk PERL vytvorený, tak aj do veľkej miery zachováva jeho syntax. Z toho dôvodu je pomerne časté a príjemné kombinovanie týchto dvoch programovacích jazykov.

Medzi **nevýhodami** patrí skutočnosť, ktorá sa na prvý pohľad môže zdať ako výhoda. PERL je schopný zobrazit' správne aj skript, ktorý po stránke syntaxe nie je v poriadku. Zanecháva to zlé návyky pre programátorov a komplikuje hľadanie chyby vo vlastnom kóde. [14]

2 Analýza problému a súčasnej situácie

V tejto kapitole sa bližšie zoznámime so spoločnosťou Čáčkon, s.r.o. z hľadiska jej zamerania, štruktúry, pozície na trhu, konkurencie a predovšetkým fungovania informačného systému spoločnosti. Prostredníctvom analýzy HOS8 vymedzíme stav jednotlivých oblastí tohto informačného systému a využitím analýzy SWOT obsiahneme komplexný pohľad na zvolený informačný systém.

2.1 Spoločnosť Čáčkon, s.r.o.

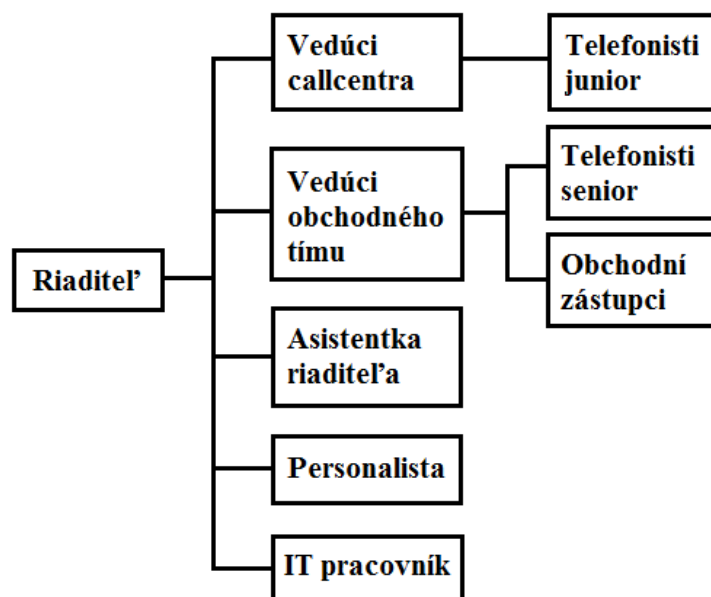
2.1.1 Základné informácie o spoločnosti

Spoločnosť Čáčkon, s.r.o. je obchodný podnik so sídlom v Brne, ktorej primárnym predmetom podnikania náleží oblasť obchodu a služieb prostredníctvom aktívneho telemarketingu. Spomínaná spoločnosť s ručením obmedzením vznikla v roku 2013 zároveň s call centrom S-CALL. Od roku 2009 do roku 2013 boli obchodné služby call centra vykonávané pod samostatne zárobkovo činnou osobou, Ing. Marekom Čáčkom. [15]

V priebehu šiestich rokov pôsobenia na trhu si spoločnosť vybudovala dobré meno aj napriek zlému menu call centier vo všeobecnosti. Poradilo sa jej to predovšetkým pomocou získania silného a vplyvného partnera T-Mobile Czech Republic a.s. Výhodou tohto call centra voči konkurencii je odlišná voľba cieľovej skupiny, ktorou sú právnické, prípadne fyzické osoby. Ďalšou výhodou je usporiadanie telefonistov v organizačnej štruktúre na základe ich schopností. [16]

2.1.2 Organizačná štruktúra spoločnosti

Spoločnosť Čáčkon, s.r.o. sa radí medzi menšie podniky, ktoré zamestnávajú približne pätnásť pracovníkov. Toto číslo sa v priebehu roka neustále pohybuje vzhľadom k charakteru psychicky náročnej práce, ktorá sa vyznačuje vysokou fluktuáciou zamestnancov.



Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra spoločnosti Čačkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]

Zo schémy organizačnej štruktúry je zjavné, že riaditeľ spoločnosti zastáva zároveň rolu manažéra. Vedie tím piatich ľudí, ktorý sa skladá z vedúceho call centra, vedúceho obchodného tímu, asistentky riaditeľa, personalistu a pracovníka IT.

Pod vedúceho call centra spadajú telefonisti kategórie junior. Úlohou týchto telefonistov je kontaktovať ešte neoslovených zákazníkov, položiť im otázky z pripravených dotazníkov a selektovať potenciálnych klientov.

Vedúci obchodného tímu organizuje a zodpovedá za telefonistov kategórie senior a obchodných zástupcov. Senior telefonisti prijímajú od telefonistov kategórie junior kontakty na potenciálnych klientov, ktorých opäť kontaktujú za účelom ponuky aktuálneho produktu. Na základe aktuálnej ponuky nastávajú situácie, ktoré je vhodné riešiť s klientom osobne, pokiaľ má o to sám záujem. O tieto prípady sa starajú obchodní zástupcovia spoločnosti.

Asistentka riaditeľa sa stará prevažne o účtovníctvo, evidenciu objednávok v informačnom systéme, telefonickú či elektronickú komunikáciu s partnermi a riešenie neštandardných situácií v neprítomnosti riaditeľa.

Personalista má na starosti inzerciu pracovných ponúk, nábor nových zamestnancov a ich následné zaškolenie ohľadom pracovnej náplne a fungovania spoločnosti.

Pozícia pracovník informačných technológií je najnovšou pozíciou v organizačnej štruktúre spoločnosti. Tento pracovník sa zameriava na vývoj informačného systému podniku a jeho údržbu. [16]

Rozvrstvenie jednotlivých pracovných pozícií je prispôsobené snahe o čo najefektívnejší predaj. Vypovedá o tomto fakte aj motto, ktorým sa zamestnanci riadia: „*Děláme obchody tam, kde jiní jen volají.*“ Okrem tohto kolektívneho motta má podnik vypracovaných desať pravidiel, ktorých dodržovanie vedie k zvyšovaniu kvality výsledkov ich práce.

1. Jednáme so zákazníkom vždy s rešpektom.
2. Sme pozitívni.
3. Orientujeme sa na výsledok.
4. Komunikujeme jasne.
5. Myslíme na druhých v rade.
6. Sme otvorení.
7. Učíme sa z chýb a nevyhovárame sa.
8. Tvoríme tím.
9. Iniciatívu vždy vítame.
10. Vedíme ľudí k zodpovednosti za seba a svoju prácu.

2.1.3 Partneri a konkurencia

Spoločnosť T-Mobile Czech Republic a.s. je hlavným a zároveň najdôležitejším partnerom, pre ktorú spoločnosť Čačkon, s.r.o. zaisťuje predaj telekomunikačných služieb v segmente firemných zákazníkov. Medzi tieto služby patria napríklad aktivácie nových telefónnych čísiel, portácie, migrácie a prolongácie čísiel či zavádzanie internetových služieb ADSL.

Nami skúmaná spoločnosť sa snaží o zníženie rizika plynúceho zo závislosti na jednom odberateľovi prostredníctvom nových projektov.

Jedným z týchto projektov bol CESR projekt zameraný na ochranu spoločností pred neplatičmi. Skratka CESR znamená „Czech economics subjects rating“, voľne preložené ako hodnotenie českých ekonomických subjektov. Toto hodnotenie vzniká na základe spracovávaní informácií a údajov získaných z rôznych zdrojových databáz jednotlivých ekonomických subjektov. Výsledky sú následne uvedené v prehľadnej tabuľkovej podobe, ktorá jasne vymedzuje aké riziká môžu plynúť z prípadnej spolupráce s daným ekonomickým subjektom. Okrem iného tento systém umožňuje poskytovanie rôznych monitorovacích programov, ktoré sa starajú o sledovanie spoločností a zasielanie dôležitých informácií klientovi prostredníctvom elektronickej pošty. Úlohou telefonistov call centra bolo hľadanie potenciálnych zákazníkov, oboznámenie ich so základnou funkčnosťou tohto systému a následné získavanie klientov. [17]

Ďalší prevádzkovaný projekt Delikan sa špecializoval na predaj prémiového krmiva vyrobeného z čerstvého mäsa pre psy a mačky. Rovnako ako pri CESR projekte, primárna činnosť telefonistov zahŕňala oslovovanie potenciálnych spotrebiteľov konkrétneho produktu a postup k predaju. [18]

Obaja zadávatelia kontaktovali spoločnosť Čáčkon, s.r.o. prostredníctvom webovej stránky s-call.cz, kde vyjadrili záujem o zrealizovanie telemarketingovej kampane. Zároveň dodali vlastnú databázu kontaktov vhodných pre telefonické oslovenie. Existuje možnosť uskutočnenia kampane aj bez dodanej databázy za určitý poplatok. Tieto služby boli využité prevažne pri menších krátkodobých projektoch typu dotazníkového šetrenia. [16]

Konkurenciu pre spoločnosť Čáčkon, s.r.o. predstavujú všetky podniky na území Českej republiky zamerané na aktívny telemarketing. Primárne však tie, ktoré disponujú partnerom z oblasti telekomunikácií. V tomto ohľade je spoločnosť Čáčkon, s.r.o. značne konkurencieschopná vzhľadom k zameriavaniu sa na segment firemných zákazníkov a udržiavanie výbornej kvality práce zamestnancov.

2.1.4 Outsourcing služieb

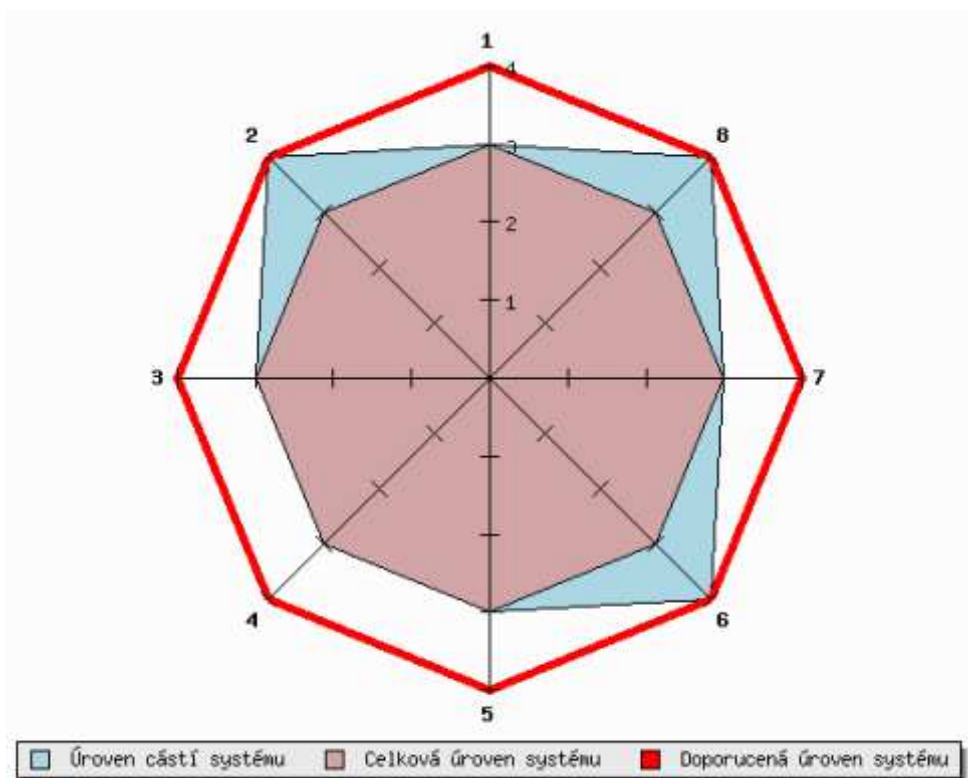
Pracovné priestory call centra S-CALL sú umiestnené v najvyššom poschodí obytného domu, ktoré je vyhradené pre prenájom kancelárií. V tomto objekte nie sú vybudované žiadne vhodné priestory pre umiestnenie serverov a ich príslušenstva. Z tohto dôvodu je prevádzka serverov spoločnosti Čáčkon, s.r.o. vykonávaná outsourcovanou službou, ku ktorej sa viaže aj služba pravidelného zálohovania dát.

2.1.5 HOS8 analýza spoločnosti

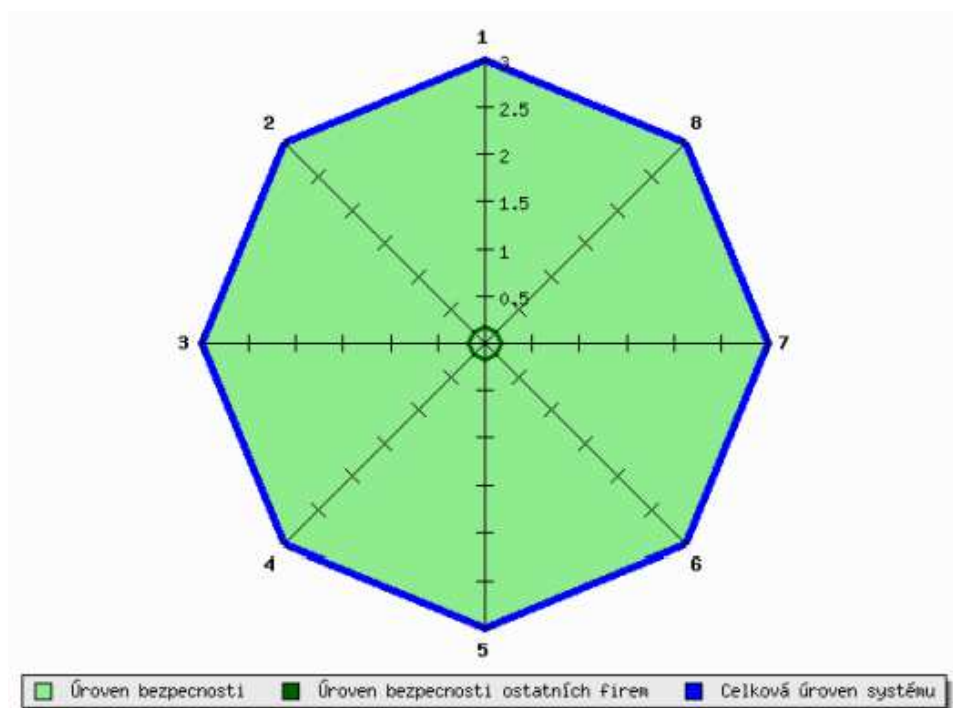
Jednou zo zvolených typov analýz je analýza HOS8, pomocou ktorej sme bližšie zistili na akej úrovni sa nachádzajú jednotlivé časti, ktoré tvoria celistvý informačný systém spoločnosti. Táto analýza sa skladá z deväťdesiatich otázok zameraných na deväť oblastí, ktorými sú hardware, software, orgware, peopleware, dataware, zákazníci, dodávatelia, manažment informačného systému a bezpečnosť.

K spracovaniu odpovedí na jednotlivé otázky a k vyhodnoteniu výsledkov v podobe grafu bol použitý portál ZEFIS. Na nasledujúcich grafoch sú znázornené získané výsledky vykonanej analýzy. Prvý graf sa venuje vymedzeniu ôsmich oblastí informačného systému a celkovej a doporučenej úrovni tohto systému. Vymedzenie systému je znázornené modrou farbou, ktorá je prekrytá farbou ružovou. Tá predstavuje celkovú úroveň systému, pričom červeno zvýraznený osemuholník reprezentuje doporučenú úroveň informačného systému.

Druhý graf sa zaoberá bezpečnosťou informačného systému a jej porovnaním s podnikmi rovnakého zamerania. Tmavomodrý osemuholník udáva dosiahnutú hodnotu bezpečnosti nami skúmaného podniku. V porovnaní s tmavozeleným osemuholníkom predstavujúcim úroveň bezpečnosti ostatných podnikov rovnakého zamerania je zjavné, že spoločnosť Čáčkon, s.r.o. disponuje vysokou mierou bezpečnosti informačného systému.



Obrázok č. 6: HOS8 analýza spoločnosti Čáckon, s.r.o. ZDROJ: [19]



Obrázok č. 7: HOS8 analýza bezpečnosti spoločnosti Čáckon, s.r.o. ZDROJ: [19]

1. Hardware – Spoločnosť vlastní približne desaťročné kancelárske počítače s operačným systémom Windows XP pre bežných zamestnancov a Windows 7 pre vedúcich pracovníkov. Pri zaobstarávaní nových hardwarových komponent sa prednostne overuje ich kompatibilita s už existujúcim vybavením spoločnosti. Obdobný postup je aplikovaný pri prevádzke vzájomného sieťového prepojenia počítačových zariadení podniku, ktoré sa dá označiť za spoľahlivé, rýchle a vyhovujúce pre vykonávanie pracovnej činnosti. Rovnako dostačujúci je používaný hardware, ktorý momentálne neovplyvňuje pracovný priebeh v negatívnom smere. Existuje však riziko, že táto skutočnosť v priebehu nasledujúcich dvoch rokov stratí svoju platnosť.

Medzi hardwarové vybavenie spoločnosti sa neradia servery, ktorých prevádzka je zaobstarávaná prostredníctvom outsourcovej služby. Prevádzkovateľ služby preberá zodpovednosť za poškodené či stratené dáta.

Výsledku analýzy pre oblasť hardwarového vybavenia náleží ohodnotenie úrovňou tri, ktorá má slovný ekvivalent „skôr dobrá“. Z grafu vyplýva, že by mala dosahovať úroveň štyri, ktorá je doporučená pre celý informačný systém.

2. Software – V tejto oblasti spoločnosť vlastní už zmienené licencie pre operačné systémy Windows a zároveň interný informačný systém v podobe webovej aplikácie. Ten predstavuje neoddeliteľnú súčasť pracovného procesu, ktorý sa vyradením informačného systému úplne alebo takmer úplne zastaví. Majiteľ tohto systému dbá na prehľadnosť prostredníctvom uceleného štýlu a logiky ovládania jednotlivých sekcií. Grafická úprava a členenie týchto sekcií využíva jednotnú farebnú škálu usporiadanú k podpore rozlišovania dôležitosti určitých oblastí plôch či formulárov. Snaha o jednoduchosť pramení z orientácie sa na uľahčenie práce koncového užívateľa, zamestnanca spoločnosti, preto systém obsahuje prevažne len dôležité funkcie a takmer vôbec nedochádza k zmenám programov na pracovných počítačoch. Na základe týchto skutočností sa dá hovoriť o približne 90% pokrytí potrieb podniku informačným systémom. Zostávajúca rezerva sa vzťahuje k čiastkovým udalostiam, medzi ktoré sa radí veľmi ojedinelé nevyužívanie novo zakúpenej časti programu či pre radových pracovníkov nezrozumiteľné chybové hlásenia a neštandardné oznámenia o nekorektnom správaní sa programov. Napriek týmto okolnostiam bola táto oblasť

analýzou ohodnotená úrovňou štyri so slovným vyjadrením „dobrá“, ktorá zároveň predstavuje aj doporučenú úroveň pre informačný systém.

3. Orgaware – V spoločnosti sú zavedené interné smernice obsahujúce organizačnú štruktúru, jej hierarchiu a náplň práce jednotlivých pozícií. Tieto smernice neobsahujú informácie potrebné k riešeniu neštandardných a havarijných udalostí spätých so zotavením informačného systému. Vzniknuté problémy sa riešia kontaktovaním poverenej osoby, ktorú predstavuje majiteľ podniku. Uvedené fakty korešpondujú s výsledkom analýzy, v ktorej spoločnosť získala úroveň 3, „skôr dobrá“.

4. Peopleware – Každý užívateľ prechádza školením pre prácu s informačným systémom, priebežne sa zoznamuje s postupmi, procedúrami a pravidlami, na ktorých plnenie sa snažia dohliadať vedúci pracovníci. Títo pracovníci taktiež prijímajú podnety a pripomienky od bežných užívateľov ohľadom práce s celým či určitými časťami informačného systému. Väčšina užívateľov tohto systému je dostatočne prispôsobivá a vie si poradiť v neštandardných situáciách, pokiaľ daná udalosť spadá pod ich právomoci. V opačných prípadoch sa preukazuje nenahraditeľnosť kľúčových užívateľov informačného systému. Ich indispozícia v danej situácii je porovnateľná s nefunkčnosťou celého systému a tým aj pozastavením pracovnej činnosti. Rovnako ako v oblasti Orgwaru, aj oblasť Peoplewaru bola analýzou ohodnotená úrovňou „skôr dobrá“.

5. Dataware – V oblasti dát spoločnosť dbá na sprístupňovanie len takého množstva informácií, ktoré daný zamestnanec potrebuje pre vykonávanie svojej pracovnej činnosti. Na základe toho disponujú zamestnanci so všetkými náležitými dátami a nezískavajú dáta nepotrebné či nadbytočné, ktoré by mohli ich prácu spomaľovať. Okrem práce s dátami, každý pracovník denne do informačného systému zavádza dáta nové, prípadne sa stará o aktualizáciu dát starších. Zodpovednosť za spravované údaje nesú zamestnanci, ktorí ich do systému zavádzajú, často si však tejto zodpovednosti nie sú plne vedomí.

Zálohovanie dát prebieha pravidelne na externých serveroch ako outsourcovaná služba. Za ochranu dát pred zničením a odcudzením je preto zodpovedný poskytovateľ služby. V prípade poškodenia či zničenia dát dochádza k uplatňovaniu podrobne

vypracovaných postupov vedúcich k obnove stratených dát. Napriek vhodnému postupu zálohovania dát je výsledkom analýzy úroveň 3, „skôr dobrá“.

6. Zákazníci – Zákazníkov informačného systému predstavujú samotní zamestnanci spoločnosti, od ktorých je očakávaná a prehodnocovaná spätná väzba smerujúca k zlepšeniu informačného systému ako celku, prípadne jednotlivých jeho častí. Užívatelia informačného systému získavajú konkrétne a zrozumiteľné výstupy vhodné pre pohodlné ďalšie spracovanie, pričom existuje možnosť nadobudnutia výstupov aj prostredníctvom mobilného zariadenia. V prípade chýbajúcich dát je využívané kvalitné a funkčné prepojenie s ďalšími informačnými systémami, ktoré tieto dáta poskytnú. Operovanie a nakladanie s citlivými, osobnými či inak obchodne cenenými dátami je ošetrené radou dôležitých prevádzkových pravidiel, ktoré podliehajú pravidelnej kontrole.

Z hľadiska hardwarových a softwarových nárokov na informačný systém sa dá hovoriť o dostačujúcom stave pre odozvy na jednotlivé požiadavky. Vhodne nastavené ciele tejto skúmanej oblasti korešpondujú s výsledkom analýzy, ktorým je úroveň 4, „dobrá“.

7. Dodávatelia – Rolu dodávateľa informačného systému v tomto prípade stvárňuje sám majiteľ spoločnosti, ktorý je zároveň jeho tvorcom. Na základe tejto skutočnosti nie je nutné uvažovať žiadne podmienky a parametre prevádzky medzi dvoma stranami, a tým pádom ani sankcie za ich porušenie či nenaplnenie. Okrem role dodávateľa zastáva pán Čačka aj funkciu help desku a service desku, na ktorého sa v prípade potreby a riešenia neštandardných situácií obracajú všetci zamestnanci jeho spoločnosti. Majiteľ systému sa pozitívne a ústretovo stavia k návrhom na zlepšenie chodu, vzhľadu či funkcií informačného systému, a to či už sa jedná o podnety od pracovníkov alebo nápady a vízie z jeho strany. Napriek kladne hodnoteným skutočnostiam bola táto oblasť analýzou vyhodnotená ako „skôr dobrá“ na úrovni 3, čím vzniká priestor pre ďalšie skvalitňovanie služieb.

8. Manažment IS – V oblasti manažmentu informačného systému sa stretávame s kontrolou dodržiavania pravidiel prevádzky a zálohovania tohto systému, pričom sa dbá na uplatňovanie všetkých bezpečnostných nariadení. Informačný systém je manažmentom vnímaný ako dôležitá súčasť interného pracovného prostredia

spoločnosti, ktorá prispieva k dosiahnutiu stanovených podnikových cieľov. Z toho vyplýva aj záujem manažmentu na skvalitňovaní funkcií a informačného systému ako celku prostredníctvom poskytovania spätnej väzby dodávateľovi. Za ďalšiu dôležitú súčasť správneho a úspešného chodu systému sú považovaní jeho koncoví užívatelia, ktorých v tomto prípade predstavujú zamestnanci spoločnosti. Na ich názory, námietky a návrhy na zmeny sa prihliada s rovnakou váhou ako na vyjadrenia manažmentu podniku. Korektný prístup manažmentu korešponduje s výsledkom analýzy, ktorou bola táto oblasť ohodnotená úrovňou 4, „dobrá“.

9. Bezpečnosť – Nami skúmaná spoločnosť rieši otázku bezpečnosti predovšetkým v oblasti práce s informačným systémom a nakladania s citlivými a inak hodnotnými dátami podniku. Každý pracovník je pred prvým prístupom do informačného systému riadne zaškolený na pravidelne prebiehajúcich školeniach. Prihlasovanie do systému je realizované prostredníctvom dvoch prihlasovacích účtov a hesiel, na základe čoho nie je nutné prístupové heslá často či pravidelne aktualizovať. Od zamestnancov je požadované dodržiavanie pravidla čistého stola a čistej obrazovky, pod čím sa rozumie zanechanie čistého pracoviska a odhlásenie z účtov na počítačovom zariadení pri odchode z práce.

Spoločnosť Čačkon, s.r.o. nemá zavedený systém bezpečnosti riadenia informácií (skrátene ISMS), zároveň nemá zavedené riadenie obnovy činnosti organizácie (skrátene BCM) a pôsobnosť spoločnosti nespadá pod kybernetický zákon č. 181/2014 Sb., ktorý pojednáva o nutných bezpečnostných úkonoch pre zaistenie bezpečnosti a dostupnosti informácií v jednotlivých informačných systémoch. Vzhľadom k týmto skutočnostiam bola bezpečnosť informačného systému analýzou ohodnotená úrovňou 3, „skôr dobrá“. [19]

2.1.6 SWOT analýza spoločnosti

Druhým typom použitej analyzačnej metódy je analýza SWOT, ktorá skúma vnútorné a vonkajšie prostredie podniku. Slabé a silné stránky vyjadrujú stav interných veličín, ktoré sú vlastníckmi podniku ovplyvniteľné. Udalosti, ktoré vlastníci podniku nedokážu ovplyvniť sa môžu prejavovať pozitívne ako príležitosti či negatívne v podobe hrozieb.

Silné stránky	Slabé stránky
Zameranie na efektivitu práce, odmeny za jednotlivé pracovné úkony.	Vysoká fluktuácia zamestnancov kvôli psychicky náročnej práci telefonistu.
Priateľské pracovné prostredie.	Riziko zneužitia citlivých údajov na základe fluktuácie pracovníkov.
Pracovisko v centre mesta.	Náročnosť školenia nových zamestnancov.
Automatická regulácia zamestnancov.	Profesionálne vybavenie je na nižšej úrovni v porovnaní s konkurenciou.
Možnosť práce z domu pre najlepších pracovníkov.	Nezaistené stravovanie pre zamestnancov.
Flexibilná a lacnejšia pracovná sila (jadro pracovníkov tvoria študenti).	Nenahraditeľnosť vedúcich pracovníkov v delegovateľných oblastiach.
Vlastný informačný systém.	Neautomatizované rušenie účtu vyššie postavených odchádzajúcich zamestnancov.
Bezpečný prístup do systému (dvojitý prihlasovanie).	Prispôbovanie sa novým produktom a meneným podmienkam pri zaobstaraní si produktov.
Stabilná databáza.	Závislosť na podmienkach spoločnosti T-Mobile.
Znalosť vnútorných procesov spoločnosti T-Mobile.	Nevyužitie produkčnej kapacity pracoviska (pondelok - piatok, 8:00 - 17:00).
Nezávislosť na jednom odberateľovi prostredníctvom ďalších projektov.	Neformalizovaná bezpečnostná politika.
Know-how majiteľa.	Nedostatočné poistenie kancelárií proti krádeži.

Tabuľka č. 2: Silné a slabé stránky spoločnosti Čačkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]

Príležitosti	Hrozby
Partnerstvo so spoločnosťou T-Mobile.	Zmena legislatívy v oblasti telemarketingu (napríklad zákaz volania zákazníkom bez ich súhlasu).
Spoločnosť T-Mobile je jednotkou na trhu v segmente firemných zákazníkov.	Závažná zmena partnerských podmienok - zníženie provízií, odobratie aktivačného kódu, nerovné podmienky voči konkurencii.
Možnosť prenositeľnosti telefónnych čísiel medzi operátormi.	Nadmerná spotreba dát pridelených časti databázy od spoločnosti T-Mobile.
Konvergované služby pevných a mobilných sietí od jedného poskytovateľa.	Zvýšená aktivita konkurencie smerujúca k poklesu počtu klientov.
Neustále obmieňajúca sa ponuka nových produktov na trhu.	Ostatné call centrá zameriavajúce sa na rovnaký produkt.
Výrazné konkurenčné prostredie.	Nedostatok záujemcov o zamestnanie v danom období.
Orientácia ľudí na výhodnú cenu.	Vypovedanie nájomnej zmluvy na kancelárske priestory.
Možnosť expanzie pracovných miest (dostupné kancelárske priestory k prenájmu v rovnakej budove).	Odcudzenie a zneužitie databázy klientov, odcudzenie know-how, strata výhody.

Tabuľka č. 3: Príležitosti a hrozby spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]

Z poznatkov uvedených v SWOT analýze vyplývajú pozitíva spoločnosti Čáčkon, s.r.o., medzi ktoré patrí predovšetkým fakt, že spoločnosť disponuje stabilnou databázou kontaktov a vlastným informačným systémom s dôrazom kladeným na bezpečnosť pri jeho používaní. Ďalšími výraznými kladmi spoločnosti sú vhodná lokalita pracoviska spoločne s priateľským a flexibilným pracovným kolektívom.

Na druhú stranu sa ukázalo, že spoločnosť je v pomerne veľkom rozsahu závislá na svojom hlavnom partnerovi T-Mobile Czech Republic a.s. a je preto nútená prispôbovať sa jeho podmienkam. Okrem tohto závažného faktu existujú ďalšie skutočnosti oslabujúce stabilitu podniku, ktoré vyplývajú z podstaty samotnej práce

v call centre. Vysoká fluktuácia zamestnancov má za následok zvýšenú mieru pohovorov a školení, pokles kvality jednotlivých pracovníkov, nenahraditeľnosť vedúcich zamestnancov a v neposlednej rade aj riziko úniku citlivých údajov o klientoch na základe neformalizovanej bezpečnostnej politiky.

Partnerstvo so spoločnosťou T-Mobile síce podnik do určitej miery ohrozuje, napriek tomu je považované za veľkú príležitosť spoločnosti. T-Mobile Czech Republic a.s. má stabilné miesto na trhu, a to predovšetkým v segmente firemných zákazníkov. Zároveň neustále uvádza na trh nové druhy produktov a služieb a udržiava si tak svoju konkurencieschopnosť.

Čo sa hrozieb a rizík pre spoločnosť týka, medzi tie najväčšie patrí predovšetkým možnosť nekorektného jednania zo strany partnera v otázke zmeny podmienok spôsobom, ktorý eliminuje výhodu vzájomnej spolupráce. Druhou veľkou hrozbou je možná úprava legislatívy v neprospech telekomunikačných spoločností. Pod ďalším rizikom je vnímaný možný vznik konkurenčných call centier s rovnakým zameraním predaja s čím okrajovo súvisí aj nedostatok uchádzačov o post telefonistu call centra. Za hrozbu je považovaná aj možná strata pracovného zázemia alebo strata či únik dôležitých dát z databázy.

2.2 Informačný systém spoločnosti

Spoločnosť Čačkon, s.r.o. disponuje približne **šesťročným interným informačným systémom napísaným v jazyku PERL**. Tento skriptovací jazyk bol zvolený predovšetkým na základe vynikajúcej schopnosti spracovania veľkého množstva textových dát a kvalitnej podpory v podobe knižníc. Informačný systém je prevádzkovaný ako webová aplikácia, preto nie je nutné pristupovať k inštalácii samostatného systému ako softwaru na zamestnaneckých počítačoch. Jediný softwaru inštalovaný na tieto počítače je IP telefón, ktorý je s interným systémom prepojený prostredníctvom skriptov. Ďalším typom prepojenia so systémom je väzba s databázou obsahujúcou predovšetkým údaje o klientoch.

Informačný systém je koncipovaný do niekoľkých sekcií prístupných v závislosti na roli užívateľa. Každá sekcia obsahuje množstvo modulov potrebných pre vykonávanie pracovnej činnosti, ktorú by bez prístupu do systému nebolo možné vykonávať. Z toho vyplýva vysoká dôležitosť informačného systému a veľká závislosť na ňom zo strany spoločnosti.

2.2.1 Vzhľad informačného systému

Spoločnosť zvolila variantu jednoduchého **tabuľkového štýlu**, ktorý je aplikovaný v celom informačnom systéme. Informácie čerpané z databázy sa na výstupe prezentujú v usporiadaných tabuľkových výpisoch. Dôležitosť jednotlivých položiek a údajov je zaobstarávaná využívaním jednotnej farebnej škály. Táto škála pozostáva z farieb bielej, jasnej zelenej a tmavšej červenej. Rovnaký farebný základ je použitý na prezentačných webových stránkach spoločnosti a taktiež v kancelársky priestoroch pracoviska.

Seznam prodejů za měsíc										
Zvolte měsíc: březen 2015 Zobrazit měsíc										
Ondřej Minář [758]										
E.	Datum	ICO	ID	Firma	Osoba / funkce	Popis	Podrobná info	Vyřad	Status	Další akce
1.	2015-03-02 09:00:39	65208811	89782	Tomáš Chalupa	Tomáš Chalupa		6	Řehák, Jan	předložena NABÍDKA	2015-03-16 12:55:04
2.	2015-03-02 09:13:19	64449815	89765	Pavel Soukup	Pavel Soukup			Políka, Ondřej	nemáme co nabídnout	
3.	2015-03-02 10:01:45	70273499	90811	Luděk Novotný	Novotný	Bez embosy	1	Řehák, Jan	rozhodl se pro jinou nabídku	
4.	2015-03-02 11:07:12	68013205	90731	Václav Hanuš	Hanuš			Políka, Ondřej	nemáme co nabídnout	
5.	2015-03-02 11:15:51	66863843	90683	Pavla Šrámová	Šrámová	VYŘEŠIT PROSDIM HNED!	1	Řehák, Jan	rozhodl se pro jinou nabídku	
6.	2015-03-02 11:57:44	40402485	86267	Ludvík Malcher	Malcher		1	Minář, Ondřej	má zájem jednat	
7.	2015-03-02 14:11:30	63276914	89770	GRYX CZ, s.r.o.	Ing. Antonín Žalovský	Sjednocení 3 telefonů	3	Políka, Ondřej	má zájem jednat	2015-03-05 17:00:50
8.	2015-03-02 15:38:23	73055336	90894	Vojtěch Němeček	Němeček		2	Minář, Ondřej	má zájem jednat	
9.	2015-03-03 13:55:04	75886742	91076	Pavel Čulda	Čulda		1	Políka, Ondřej	nemáme co nabídnout	
10.	2015-03-03 14:40:53	74813927	90154	Petr Čach	Petr Čach		1	Řehák, Jan	předložena NABÍDKA	2015-03-10 10:13:21
11.	2015-03-03 15:03:45	65785215	91345	Vlastimil Veselovský	Vlastimil Veselovský	Bez úvazku	1	Políka, Ondřej	předložena NABÍDKA	2015-03-06 15:06:03
12.	2015-03-03 15:06:55	68691726	91375	Radmila Volná	Volná		2	Políka, Ondřej	předložena NABÍDKA	2015-03-06 14:19:36
13.	2015-03-05 08:34:36	26237768	89061	A-ZEMAN a cukrárna s.r.o.	osoba z cukrárny		3	Políka, Ondřej	nemáme co nabídnout	
14.	2015-03-05 08:46:22	48688946	89632	Miloš Málnavský	Miloš Málnavský	Vyředit prosím co nejdříve	1	Řehák, Jan	stávající op. nás dorazil	
15.	2015-03-05 09:11:53	3102670	87509	Conformity s.r.o.	Marta		2	Minář, Ondřej	má zájem jednat	
16.	2015-03-05 09:34:29	68111797	89905	Ranata Hyneková	Ranata Hyneková		1	Řehák, Jan	předložena NABÍDKA	2015-03-06 10:44:28
17.	2015-03-05 13:58:52	67597807	91363	Rostislav Luža	Rostislav Luža		2	Řehák, Jan	volat později	2015-03-06 07:24:08
18.	2015-03-05 14:18:26	76083090	91091	David Kovář	Kovář		2	Minář, Ondřej	má zájem jednat	
19.	2015-03-05 15:10:20	21525620	70021	Kinematograf bratři Čadkovi, s.r.o.	Čadkovi Smotiv		4	Minář, Ondřej	má zájem jednat	
20.	2015-03-05 15:44:36	75455668	91024	Ing. Jiří Grohmann	Grohmann		2	Minář, Ondřej	má zájem jednat	

Obrázok č. 8: Informačný systém spoločnosti Čačkon, s.r.o. ZDROJ: [Čačkon IS]

2.2.2 Členenie informačného systému

Štruktúra informačného systému Čačkon je rozčlenená množstvo modulov, ktoré sú organizované v približne štyroch sekciách. Počet sekcií je variabilný v závislosti od momentálnej spolupráce s odberateľmi, pre ktorých sa vytvára špeciálna sekcia v menu obsahujúca moduly nutné pre ich správu.

Jednotlivé sekcie systému:

1. **Root** - táto sekcia obsahuje jediný modul, ktorý slúži k práci s databázou pomocou hromadných príkazov. Prístup do tejto sekcie má iba hlavný administrátor informačného systému.
2. **Telefonista** - v tejto sekcii sa nachádzajú všetky potrebné moduly, s ktorými bežný telefonista prichádza v pracovnej dobe do kontaktu. Medzi najdôležitejšie časti patrí modul pre volanie jednotlivým klientom s ponukou, ktorá sa odvíja od aktuálneho volaného produktu a modul pre rezerváciu pracovného stolu na danú pracovnú smenu. Prostredníctvom ďalších modulov má telefonista možnosť náhľadu do zoznamu svojich a celkových predajov, prístupu do vlastnej pracovnej schránky elektronickej pošty či prístupu k dôležitým kontaktom v podniku alebo do vnútropodnikových diskusií.
3. **T-Mobile** - s ohľadom na skutočnosť, že spoločnosť T-Mobile Czech Republic a.s. je najväčším a najdôležitejším partnerom nami skúmanej spoločnosti, získala táto sekcia fixnú pozíciu v navrhnutej štruktúre systému. Moduly tejto sekcie slúžia ku vkladaniu novej databáze klientov, zohľadňujú aj možnosť manuálneho pridania jednotlivých zákazníkov, poskytujú prístup k zvukovým záznamom telefonických hovorov, umožňujú vyhľadávanie v zoznamoch klientov a zobrazovanie viacerých druhov štatistík. Prístup k tejto sekcii náleží vedúcim pracovníkom podniku.
4. **Administratíva** - administratívna sekcia obsahuje moduly umožňujúce zostavovať dennú správu, plánovať udalosti prostredníctvom interného kalendára alebo zobrazovať štatistické údaje. Disponuje taktiež ďalšími dôležitými modulmi podporujúcimi prácu administratívnych pracovníkov.

3 Vlastné návrhy riešení

V tejto časti bakalárskej práce sa zameriam na návrhy, ktorých uplatnenie povedie ku skvalitneniu fungovania informačného systému spoločnosti ako celku. Oporným bodom pri rozhodovaní budú výsledky analýz HOS8 a SWOT. Z týchto analýz vyplýva, že informačný systém Čačkon je pre účely podniku dostačujúci a preto nie je nutné uvažovať jeho celkovú výmenu. Napriek tomu analýzy odhalili určité nedokonalosti, ktoré je možné odstrániť či upraviť do prijateľnejšej podoby.

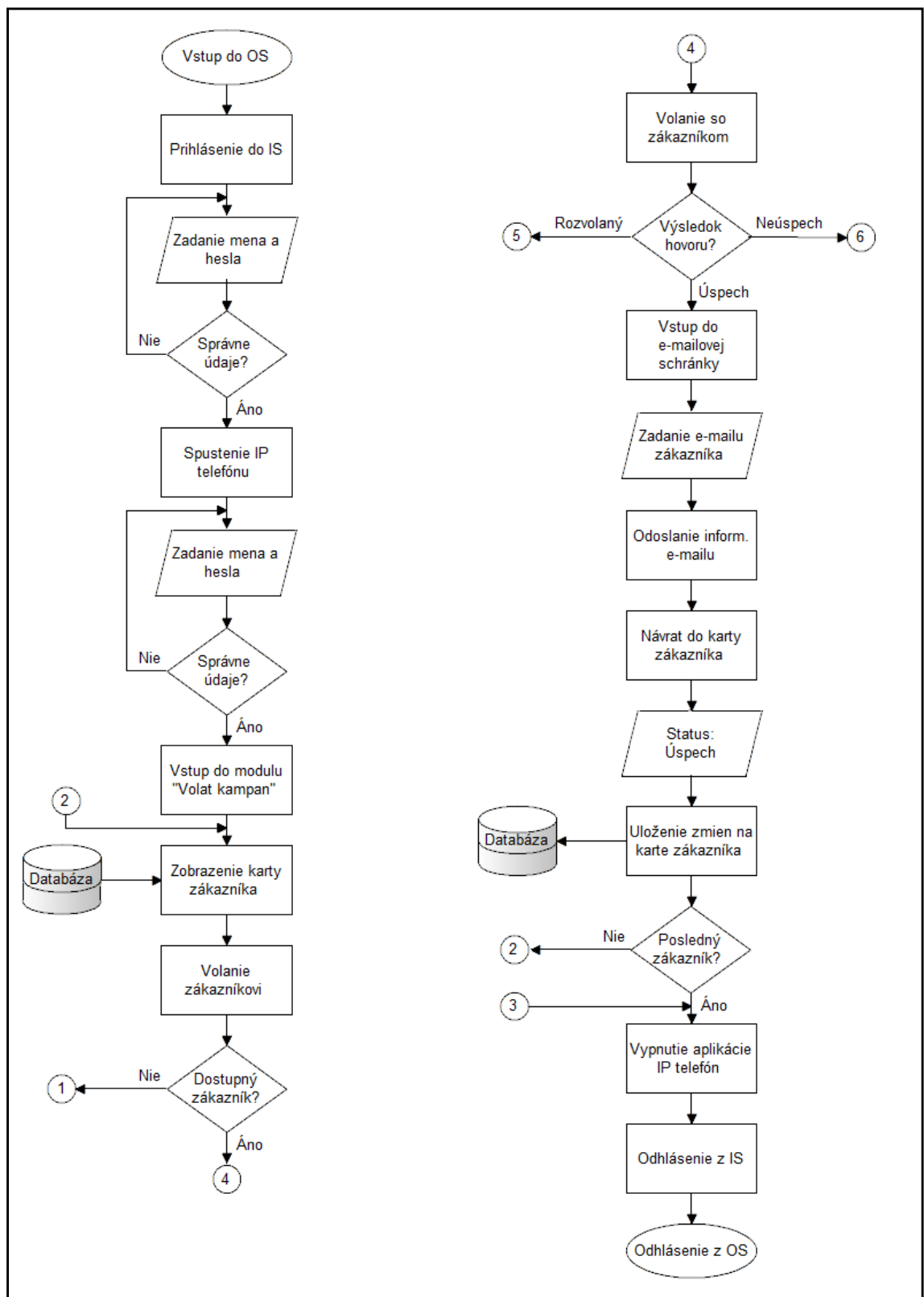
Medzi **analýzami zistené problémy a nedostatky** patrí predovšetkým skupina neformalizovaných dokumentov a nezavedenie bezpečnostných systémov vhodných pre danú obchodnú spoločnosť. S ďalšími nedokonalosťami, ktoré neboli zaznamenané v priebehu analýz, som prišla do kontaktu pri samotnej práci s informačným systémom. Podstatnú časť tvorí komplexnosť celého systému z hľadiska workflow a usporiadanie jednotlivých modulov a sekcií systému Čačkon v kombinácii s grafickým prevedením. Všetky zmienené nedostatky bližšie rozvediem v nasledujúcich podkapitolách spoločne s návrhmi na ich úpravu.

3.1 Komplexnosť informačného systému

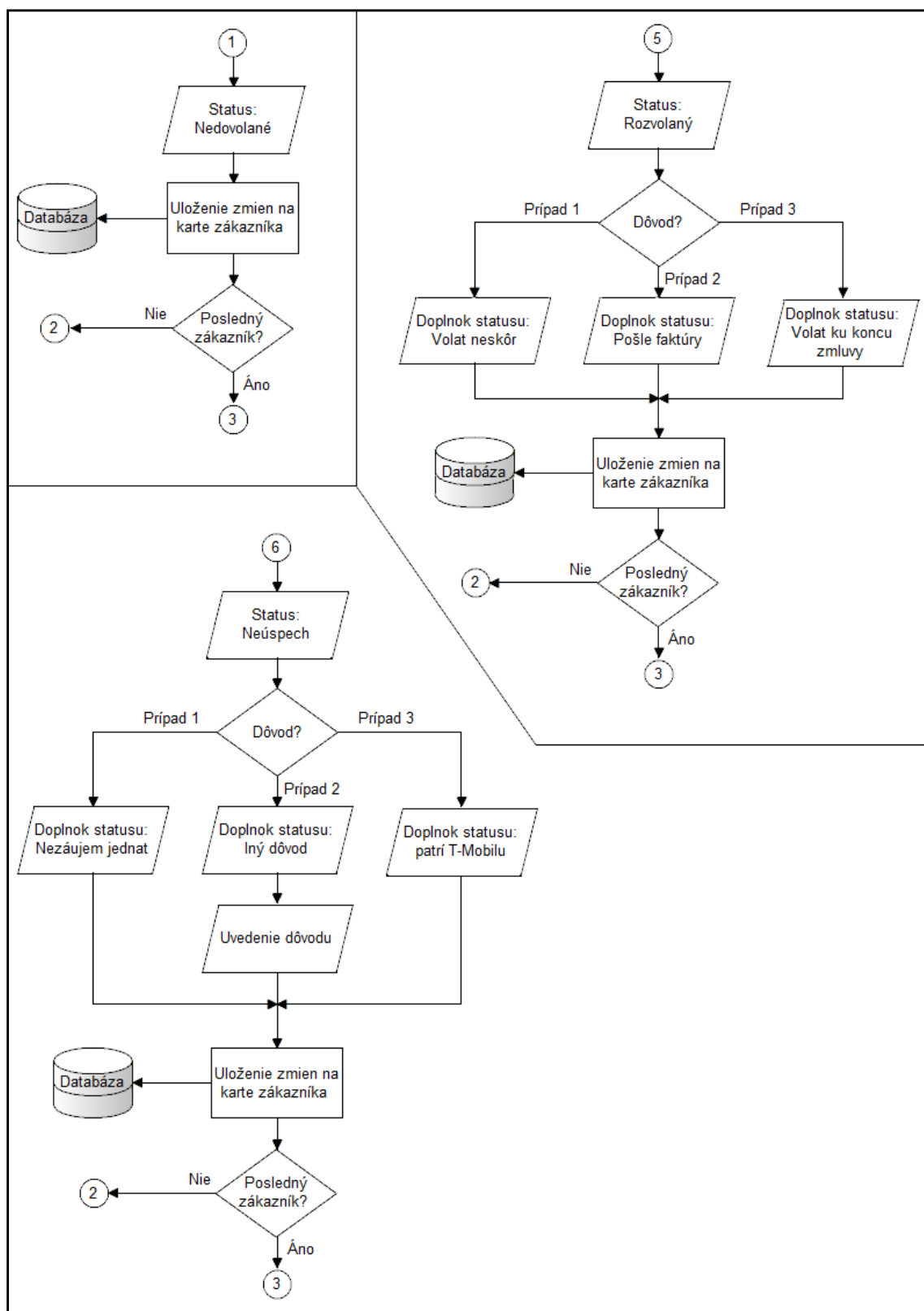
Primárnu úlohu v celkovej komplexnosti informačného systému zohráva jeho programová časť. V tejto časti priblížim pracovný proces radového zamestnanca z hľadiska programov a funkcionalít, ktoré využíva pri výkone práce.

Klasickí zamestnanci, telefonisti junior, v priebehu pracovného procesu využívajú predovšetkým moduly dostupné v informačnom systéme a software IP telefón. Tento program umožňuje volanie na zadané telefónne číslo, ktoré je prostredníctvom skriptu prevzaté z informačného systému. Na rozdiel od ostatných telefonických centier je možné nie len volať zákazníkom, ale taktiež hovory od zákazníkov prijímať. Z tohto dôvodu sa v otázke bezpečnosti zaviedla blokácia prijímania hovorov zo zahraničia. Sprostredkovanie hovorov prebieha prostredníctvom pripájania sa na virtuálnu ústredňu spoločnosti T-Mobile garantujúcu pripojenie výhradne IP adres českého pôvodu.

V nasledujúcom vývojovom diagrame podrobnejšie popisujem **pracovný proces zamestnanca na pozícii telefonista junior**.



Obrázok č. 9: Vývojový diagram pracovného procesu, časť 1. ZDROJ: [vlastný]



Obrázok č. 10: Vývojový diagram pracovného procesu, časť 2. ZDROJ: [vlastný]

Z diagramu vyplýva frekventované využívanie software IP telefón a pomerne častý prístup do schránky elektronickej pošty. V oboch prípadoch sa jedná o využívanie prepojavacieho skriptu z informačného systému ku konkrétnym programom.

Okrem zmienených softwarov sa v pracovnom procese využívajú ďalšie neimplementované programy. Jedná sa hlavne o program Microsoft Outlook, ktorý využívajú zamestnanci na pozícii telefonista senior alebo o program Kalkulačka dostupný v prostredí operačného systému Windows.

V otázke komplexnosti systému by bolo vhodné uvažovať o implementácii zmienených programov do informačného systému a docieľiť tým zredukovanie otvárania prídavných programov a prepínanie medzi nimi v priebehu práce.

Vzhľadom k obmedzenej podpore protokolu IMAP softwarom **Microsoft Outlook** by ocenenie práce na tvorbe podpory v programovacom jazyku Perl vyšlo pre spoločnosť neúmerne draho. V takomto prípade sa ponúka ako ideálne riešenie implementácia webového softwaru Microsoft Outlook Web App, ktorý umožňuje prístup k elektronickej pošte prostredníctvom webového prehliadača. [20]

Implementáciu **IP telefónu** do prostredia informačného systému je možné realizovať pomocou VoIP protokolu, ktorý poskytuje prenos zvuku prostredníctvom digitálnej siete. Druhou možnosťou je použitie SIP protokolu umožňujúceho vytváranie a rušenie spojení v internetovej sieti. Rozhodnutie závisí na preferenciách majiteľa podniku v súlade s jednaním so spoločnosťou T-Mobile.

3.2 Ošetrenie dokumentov a systémových chýb

Výsledok HOS8 analýzy pre spoločnosť Čačkon, s.r.o. v oblasti bezpečnosti dosiahol úroveň „skôr dobrá“. Odporúčaná celková úroveň systému vo všetkých oblastiach je o stupeň vyššia - „dobrá“. Hlavnými dôvodmi o stupeň horšieho hodnotenia je absencia dôležitých dokumentov.

Medzi prvé z týchto dokumentov patria **interné smernice** podniku, v ktorých sa nenachádzajú potrebné informácie vhodné k riešeniu neštandardných a havarijných situácií v otázke zotavenia sa informačného systému. Vzhľadom k vysokej dôležitosti

informačného systému pre pracovný výkon spoločnosti je doplnenie týchto informácií do náležitých smerníc veľmi odporúčané.

V priebehu SWOT analýzy bola zaznamenaná slabá stránka spoločnosti v **neformalizovanej bezpečnostnej politike** vedúca k riziku zneužitia citlivých údajov. Na základe tejto skutočnosti vznikol návrh na vytvorenie dôležitého a doposiaľ neexistujúceho právneho dokumentu. Tento dokument by mal stať súčasťou pracovnej zmluvy a mal by obsahovať vymedzenie pojmov „citlivé údaje“, „nakladanie s citlivými údajmi“ a predovšetkým „postihy za zneužitie citlivých údajov“.

Prostredníctvom HOS8 analýzy bolo zistené, že nami skúmaný podnik nemá zavedený systém bezpečnosti riadenia informácií, riadenie obnovy činnosti organizácie a zároveň spoločnosť nespadá pod kybernetický zákon č. 181/2014 Sb. S prihliadnutím na prácu s citlivými dátami a informáciami je vhodné uvažovať zavedenie vyššie zmienených **bezpečnostných opatrení**.

Pred prvým prístupom k práci v prostredí systému Čačkon som sa zoznámila s podrobným postupom ako s týmto systémom pracovať prostredníctvom **užívateľského manuálu**. Vzhľadom k dôležitosti tohto dokumentu, ktorý existuje iba v papierovej podobe, navrhujem jeho elektronickú formu začleniť do informačného systému do sekcie „Soubory ke stažení“. Zároveň odporúčam tento dokument doplniť o kapitolu často kladených otázok a kapitolu popisujúcu odporúčané postupy v neštandardných situáciách pri práci s informačným systémom.

Napriek veľmi ojedinelému výskytu sa posledný návrh v tejto oblasti týka **ošetrenia chybových hlásení**, ktorých aktuálna forma zobrazenia zodpovedá výpisu v SQL syntaxi. Tento spôsob výpisu je pre koncového užívateľa nečitateľný a k jeho vyriešeniu musí kontaktovať vedúcich pracovníkov. Bolo by vhodné uvažovať implementáciu príslušného skriptu v jazyku Perl, ktorý pri výskyte chyby vykoná nasledujúce kroky:

- Rozpozná chybu a zavolá funkciu pre odoslanie kompletného znenia chybového hlásenia IT pracovníkovi do príslušnej schránky elektronickej pošty.
- Zavolá funkciu výpisu na výstupe pre koncového užívateľa v náležitom formáte. Príklad: „Vyskytla sa chyba pri čítaní z databáze. O jej existencii bol práve informovaný IT pracovník.“

3.3 Moduly a ich úprava

Systém Čačkon obsahuje množstvo modulov podporujúcich pracovné tempo zamestnancov v kladnom smere. Napriek tomu je možné naraziť na prvky vhodné k revitalizácii, rovnako ako na priestor využiteľný pre nové užitočné moduly.

Vhodné k úprave sú predovšetkým málo využívaný modul osobných úloh zamestnanca a modul určený k rezervácii pracovného stolu. Medzi úplne nové užitočné prvky sa radí systém záložiek, systém upozornení a interná kalkulačka.

3.3.1 Modul k správe osobných úloh

Pri analýze systému vyplynulo, že používanie modulu osobných úloh zamestnanca nie je medzi pracovníkmi využívané hneď z niekoľkých dôvodov. Hlavným dôvodom je malý počet zamestnancov podniku, ktorý sa odráža na zdieľaní informácií ústnym podaním. Medzi ďalšie dôvody patrí nemožnosť vytvárať si úlohy osobne, pretože právo k zadávaniu úloh majú len vedúci pracovníci.

Zobrazenie tohto modulu je situované na úvodnej stránke nad navigačnou lištou a obsahuje položky vzťahujúce sa k identifikačnému číslu, dátumu, informáciám o zadávateľovi, zodpovednej osobe, osobe starajúcej sa o riešenie danej úlohy, indikátor stavu v akom sa úloha nachádza a priestor pre komentár k danej úlohe.

Navrhované zmeny pozostávajú s nasledujúcich krokov:

- Správa pre vytváranie úloh sa stane prístupná každému zamestnancovi pre osobné účely. V prípade vedúcich pracovníkov zostanú právomoci nastavené podľa aktuálneho stavu.
- V správe vytvárania úloh pribudne nová funkcia pre nastavenie dátumu a času upozornenia.
- Umiestnenie modulu sa presunie z vrchnej časti úvodnej stránky do nevyužitého priestoru na pravej strane stránky vedľa nástenky.
- Zobrazenie nadobudne kompaktný vzhľad zobrazujúci informácie o názve, dátume a stave danej úlohy s možnosťou odkrytia podrobnejších informácií o zadávateľovi, zodpovednej osobe, osobe riešiacej danú úlohu, komentároch a nastaveniach upozornenia.

3.3.2 Modul pre rezerváciu pracovného stolu

Na rozdiel od modulu úloh je modul pre rezerváciu pracovného stolu využívaná často a pravidelne. Zamestnanci si prostredníctvom tohto modulu rezervujú pracovné miesta na konkrétne smeny vzhľadom k obmedzenému počtu počítačov.

V tomto module sa na ľavej strane nachádza ponuka na výber konkrétneho čísla počítača k pracovným dňom korešpondujúcim s rannou či poobednou smenou. Výber je možné editovať, uložiť, zobrazit' si vlastný výber smien na predchádzajúci, aktuálny alebo nasledujúci týždeň. Pravá strana podstránky obsahuje grafickú mapu stolov.

Zmeny tohto modulu sa skladajú z nasledujúcich prvkov:

- Vzhľadom k dostatočnému a nevyužitému priestoru uprostred podstránky sa prevedie tabuľkový výber do grafickej podoby, ktorá je pre užívateľa interaktívnejšia.
- Dostupnosť jednotlivých stolov bude vyjadrená príslušnou farebnou škálou.
- Zobrazenie dostupnosti stolov pre predchádzajúci, aktuálny a nasledujúci týždeň bude možné zobrazit' zároveň pre možnosť porovnávania, pričom zmeny bude možné vykonávať výhradne v ponuke aktuálneho a nasledujúceho týždňa.
- Pre vyvarovanie sa pred omylom neuloženými údajmi, vyskočí pred opustením podstránky informačné hlásenie o neuložených zmenách na stránke s možnosťou opustenia stránky alebo návratu k jej obsahu.

3.3.3 Systém záložiek

Vytváranie záložiek spravila uľahčuje a zefektívňuje prácu v rôznych programoch podobne ako využívanie klávesových skratiek. Vzhľadom na účel systému Čačkon nie je nutné vytvárať špecifickú sadu klávesových skratiek. Avšak záložky implementované priamo do systému predstavujú vítanú zmenu.

Tento prvok v systéme zavedený momentálne nie je, z toho dôvodu navrhujem nasledovné úpravy:

- Modul záložiek bude umiestnený na navigačnú lištu systému.
- Do správy a nastavenia záložiek sa bude pristupovať prostredníctvom odkazu umiestneného pod zoznamom záložiek užívateľa.
- Správa záložiek bude obsahovať možnosť vytvorenia novej záložky uvedením adresy podstránky a možnosť zmeny poradia existujúcich záložiek.

3.3.4 Systém upozornení

Obdobne ako modul záložiek, ani modul upozornení v systéme Čačkon neexistuje. Jeho zavedenie je možné previesť prostredníctvom tvorby nových skriptov v jazyku Perl, ktoré budú reagovať na jednotlivé zmeny v systéme. Medzi najdôležitejšie príklady patria zmeny na nástenke informačného systému, vytvorenie novej úlohy vedúcim pracovníkom a pridelenie jej konkrétnemu zamestnancovi či dosiahnutie dátumu a hodiny uvedených v pripomienkovom kalendári úloh.

Prínosom upozornení bude znížený výskyt udalostí, v ktorých zlyháva ľudská pamäť. Najčastejšími udalosťami tohto typu je sledovanie systémovej nástenky, plánovanie smien na nadchádzajúci týždeň či plnenie špeciálne pridelených úloh.

3.3.5 Modul Kalkulačka

Pracovníci spoločnosti Čačkon, s.r.o. sa denne dostávajú do kontaktu s množstvom čísiel a rýchlych výpočtov, a to či už sa jedná o klasických telefonistov alebo oddelenie účtovníctva. Klasická kalkulačka dostupná v operačných systémoch Windows XP obsahuje celú radu funkcií okrem záznamu predchádzajúcich výpočtov. Tie môžu ušetriť zamestnancom prácu v prípade, že potrebujú evidovať viac ako jeden výsledok zároveň.

Aby bola kalkulačka využívaná, musí byť dostupná z každej podstránky, nesmie prekryvať dôležité údaje a vyžadovať presmerovanie na samostatnú či inú podstránku.

Na základe týchto požiadaviek navrhujem nasledujúce kroky:

- Modul kalkulačky bude prístupný z každej podstránky systému a situovaný do pravého dolného rohu stránky.
- Modul bude obsahovať kompaktné a úplne zobrazenie, s nastaveným obtekaním textu pre elimináciu prekryvania dôležitých údajov na stránke.
- Úplné zobrazenie bude obsahovať záložku s klasickou kalkulačkou a druhú záložku s priebežne uloženými výsledkami.

3.4 Grafický vzhľad a členenie systému

Po grafickej stránke je systém jednoduchý, zladený do farebnej škály zelenej, červenej a bielej farby. Všetky ovládacie prvky a výstupy sú formátované prostredníctvom tabuliek a tlačidiel. Tento spôsob je síce prehľadný a prevažne intuitívny, avšak vzhľadovo je pomerne zastaraný s tromi výraznejšími nedostatkami.

3.4.1 Užívateľské menu

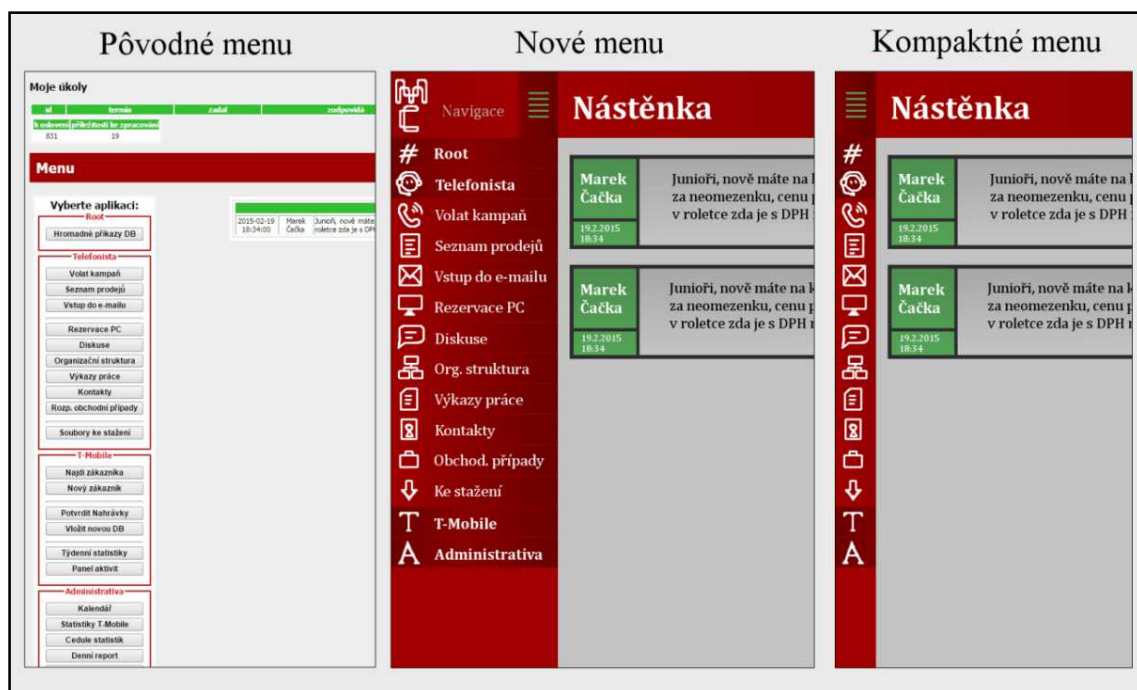
Menu systému Čačkon je členené do sekcií, ktoré obsahujú moduly a podstránky dôležité pre prácu príslušných skupín užívateľov. Umiestnenie užívateľského menu zaberá ľavú stranu úvodnej stránky systému, ktorá predstavuje výhradné miesto prístupu. Z toho vyplýva, že v prípade akejkolvek nutnosti prístupu na inú podstránku ako tú, v ktorej sa užívateľ práve nachádza, je nutné sa vrátiť na úvodnú obrazovku a z nej pokračovať zvolenou cestou.

Primárnymi nevýhodami obdobného prístupu k menu je zdvojnásobené množstvo kliknutí na jednu požiadavku, tým znásobená záťaž na systém a priestor pre výskyt chýb. Sekundárnou nevýhodou je zjavná zastaranosť implementácie menu do systému z hľadiska jeho prístupnosti z každej podstránky, sekcie či modulu daného systému.

Pri navrhovaní zmien vzhľadu a funkčnosti menu bolo dôležité brať v úvahu rozloženie objektov podstránok. Jednotlivé podstránky obsahujú veľké množstvo informácií členené do tabuliek, ktorých rozmiestnenie často zaberá celú šírku dostupnej plochy. Je nevyhnutné, aby menu figurujúce na každej podstránke zaberalo čo najmenej miesta.

Na základe tejto požiadavky som zvolila nasledujúce parametre nového menu:

- Umiestnenie menu zostane zachované na ľavej strane stránky.
- Zavedú sa dve možnosti zobrazenia menu - úplne zobrazené a kompaktné. Užívateľ bude mať k dispozícii viditeľné tlačidlo na skrytie a odkrytie menu. Prednastavené zobrazenie menu úvodnej stránky bude „úplne zobrazené“, ostatné podstránky budú mať prednastavenú kompaktnú možnosť zobrazenia.
- Aktuálne názvy sekcií menu budú tvoriť primárne položky menu nového, ktoré po interakcii s kliknutím myši odkrývajú, prípadne skrývajú, položky spadajúce do konkrétnej sekcie.
- Vzhľadom ku kompaktnosti menu je dôležité zaviesť špecifické obrazové označenie jednotlivých položiek menu, ktoré budú jediným viditeľným prvkom v kompaktnom zobrazení.
- Pri prechádzaní myšou nad jednotlivými ikonami kompaktného menu sa bude zobrazovať slovný popis nesúci názov danej položky. Je dôležité, aby menu pri prechode myšou zachovávalo svoje kompaktné rozmery. V opačnom prípade môže hroziť neplánované presmerovanie na inú stránku, čo by viedlo k veľmi negatívnym reakciám koncových užívateľov.



Obrázok č. 11: Pôvodný a nový vzhľad menu systému Čačkon. ZDROJ: [vlastný]

3.4.2 Horná lišta

Sprievodné menu a horná navigačná lišta sa používajú značne pre dosiahnutie uceleného vzhľadu webových stránok. Okrem estetického hľadiska navigačná lišta často plní funkciu menu, či už úplného alebo menu rýchleho prístupu.

V prípade systému Čačkon som zaznamenala, že vrchná lišta v ľavej časti nesie nadpis aktívnej podstránky a v časti pravej sa nachádza obrázok identický s logom webu S-CALL centrum. Jeho funkciou je presmerovanie na prezentačný web spoločnosti.

Navrhované zmeny hornej lišty pozostávajú z nasledujúcich parametrov:

- Lišta bude prepojená s menu pre vytvorenie opticky uceleného prostredia a prepojenie s prezentačným webom podniku sa priradí do zoznamu záložiek.
- Ľavá strana lišty bude naďalej niesť názov aktívnej podstránky a pravá strana bude obsahovať tri sekcie. **Sekciu záložiek** užívateľa, **sekcii upozornení** plniacich roľu pripomienok v kalendári a **sekcii profilu užívateľa** s možnosťami prístupu k úprave profilu a odhlásenia zo systému.

3.4.3 Dizajn informačného systému

V porovnaní s prezentačným webom spoločnosti sa dá dizajn tohto systému nazvať zastaraným. Vzhľadom na to, že je to interný informačný systém a koncovými užívateľmi sú samotní zamestnanci, nie je táto zmena úplne nevyhnutná. V tomto prípade sa však zameriavam na príjemnosť používania informačného systému, ku ktorej môže dopomôcť celá rada úprav. Prvými navrhovanými úpravami sú vzhľad a štruktúra menu s hornou lištou, ktoré budú obsahovať obrazovo vyjadrené položky pre jednoduchšiu orientáciu v systéme. Taktiež budú tieto elementy vytvorené v čerstvejšom dizajne, preto je vhodné pre zachovanie estetickej ucelenosti systému prispôbiť novému dizajnu aj zostávajúce prvky.

Dôležité je zohľadniť nasledujúce parametre nového dizajnu:

- Zachovanie farebnej škály, ktorá korešponduje s prezentačným webom a pracovným prostredím spoločnosti.
- Implementovať nevyhnutnú respanzívnosť systému na základe zmeny menu.



Obrázok č. 12: Navrhovaný dizajn systému Čačkon. ZDROJ: [vlastný]

3.5 Plánované zmeny

V priebehu komunikácie s majiteľom podniku o budúcich plánoch spoločnosti som získala informácie aj o plánovaných zmenách pre nasledujúci kalendárny rok.

Medzi tieto zmeny sa radí hlavne **výmena hardwaru**, ktorá patrila do výslednej skupiny odporúčaných zmien analýzy HOS8. Spoločne s výmenou približne desaťročných kancelárskych počítačov je plánovaná aj výmena sotwaru. Podpora operačného systému Windows XP skončila v apríli roku 2014 a z toho dôvodu je nutné tento operačný systém nahradiť iným. Operačný systém Linux sa ukázal ako nekompatibilný s programom IP telefónu, preto sa spoločnosť rozhodla zainvestovať do **nákupu nových licencií operačného systému Windows 7**.

3.6 Ekonomické zhodnotenie

V nasledujúcich podkapitolách práce sa venujem kalkulácii nákladov a prínosov navrhovaných zmien informačného systému.

3.6.1 Náklady

Nákladová tabuľka popisuje vyčíslený odhad nákladov navrhovaných zmien.

Úkony	Prostriedky	Človeko-hodiny	Hodinová mzda	Náklady
Implementácia VoIP protokolu a aplikácie do IS.	externý IT pracovník	20	280,00 Kč	5 600,00 Kč
Implementácia MS Outlook do IS.	externý IT pracovník	24	280,00 Kč	6 720,00 Kč
Rozšírenie interných smerníc spoločnosti.	vedenie spoločnosti	4	220,00 Kč	880,00 Kč
Formalizácia bezpečnostnej politiky spoločnosti.	právny zástupca	8	350,00 Kč	2 800,00 Kč
Zavedenie bezpečnostných opatrení podľa kybernetického zákona č. 181/2014 Sb.	vedenie spoločnosti	40	220,00 Kč	8 800,00 Kč
Rozšírenie užívateľského manuálu.	vedenie spoločnosti	4	220,00 Kč	880,00 Kč
Ošetrovanie chybových hlásení IS.	interný IT pracovník	4	110,00 Kč	440,00 Kč
Úprava modulu k správe osobných úloh.	interný IT pracovník	16	110,00 Kč	1 760,00 Kč
Úprava rezervačného modulu.	interný IT pracovník	16	110,00 Kč	1 760,00 Kč
Tvorba a implementácia systému záložiek.	interný IT pracovník	24	110,00 Kč	2 640,00 Kč
Tvorba a implementácia systému upozornení.	interný IT pracovník	24	110,00 Kč	2 640,00 Kč
Tvorba a implementácia modulu Kalkulačka.	interný IT pracovník	24	110,00 Kč	2 640,00 Kč
Funkčná úprava menu a hornej lišty IS.	interný IT pracovník	24	110,00 Kč	2 640,00 Kč
Redizajn užívateľského prostredia IS.	externý grafik	40	300,00 Kč	12 000,00 Kč
Celkové odhadované náklady:				52 200,00 Kč

Tabuľka č. 4: Priemerné odhadované náklady návrhov. ZDROJ: [21; vlastný]

Priemerné odhadované náklady predstavujú čiastku 52200 korún českých, ktorá je rovnomerne rozdelená medzi implementáciu nových či úpravu aktuálnych modulov systému, jeho grafickú úpravu a zavádzanie bezpečnostných opatrení v spoločnosti.

3.6.2 Prínosy

Nasledujúca tabuľka popisuje čas, ktorý navrhované zmeny ušetria oproti momentálnemu stavu. Situácia je modelovaná na pracovnú dobu ôsmych hodín denne, piatich dní v týždni a pri priemernom počte šiestich zamestnancov na smenu.

Úkony	Prínosy	Akcií za hodinu	Ušetrený čas za rok
Implementácia VoIP protokolu a aplikácie do IS.	Zníženie doby prístupu o 2 sekundy na hovor.	8	51 hodín, 12 minút
Implementácia MS Outlook do IS.	Zníženie doby prístupu a práce s e-mailovým klientom o 5 sekúnd na jednotku.	2	32 hodín
Tvorba a implementácia modulu Kalkulačka.	Zníženie redundancie výpočtov o 5 sekúnd na jednotku.	8	128 hodín
Celkový ušetrený čas za rok na 6 zamestnancov:			211 hodín, 12 min

Tabuľka č. 5: Priemerné časové odhadované prínosy návrhov. ZDROJ: [vlastný]

Z tabuľky vyplýva odhadovaný čas približne 211 hodín za rok, ktorý je možné implementáciou navrhovaných riešení ušetriť a zároveň zúročiť. Pri priemerných hodinových nákladoch 90 korún českých na zamestnanca to činí **18990 korún českých ročne. Návratnosť** tejto **investície** je odhadovaná na dobu **troch rokov**.

Navrhované zmeny prinesú aj radu nefinančných prínosov. Dôležitým prínosom je **podpora manažérskeho rozhodovania** na základe štatistík z kvalitných vstupných dát získaných monitorovaním procesov prebiehajúcich v implementovaných softwarových súčiastiach.

Úprava a tvorba nových bezpečnostných dokumentov má výrazný vplyv na **redukciu potreby vynakladať mimoriadne náklady**. Úprava príručiek popisujúcich prácu so systémom Čačkon poskytne zamestnancom kvalitnú **podporu pri práci** a tým zminimalizuje časové nároky na jednotlivé úkony so systémom.

Grafické úpravy a komplexnosť informačného systému podporia intuitívnu prácu zamestnancov a eliminujú rušivé elementy. Výsledkom bude **zvýšenie produktivity** pracovníkov a ich **znížená chybovosť**. Všetky zmienené faktory pozitívne prispievajú ku kvalitnému chodu podniku a jeho rozvoju.

Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo navrhnutie zmien v informačnom systéme konkrétnej spoločnosti. Pre tieto účely bola zvolená obchodná spoločnosť Čačkon, s.r.o. špecializovaná na telefonický predaj v segmente firemných zákazníkov a disponujúca interným informačným systémom Čačkon.

Táto práca je rozčlenená do troch ucelených kapitol. Prvá kapitola sa venovala popisu teoretických pojmov z oblasti informatiky a informačných technológií. Predovšetkým sa zameriavala na vysvetlenie informačného systému ako takého.

Druhá kapitola práce bola koncipovaná z predstavenia skúmanej spoločnosti, jej vnútornej štruktúry, analýz SWOT a HOS8 aplikovaných na túto spoločnosť a predstavenia informačného systému Čačkon.

Tretia kapitola vychádzala z výsledkov vykonaných analýz, ktoré tvorili dôležité podklady pre tvorbu návrhov na zlepšenie skúmaného informačného systému. Na ich základe vznikol návrh implementácie programov IP telefónu a Microsoft Outlooku priamo do prostredia informačného systému v snahe o dosiahnutie komplexnosti tohto systému. Pre podporu bezpečnosti bol prednesený návrh rozšírenia interných smerníc, formalizácie bezpečnostnej politiky spoločnosti či vytvorenia užívateľského manuálu pre zamestnancov. Ďalším z návrhov bol návrh úpravy už existujúcich modulov správy úloh a rezervácií pracovných stolov a návrh úplne nových modulov ako kalkulačka, systém záložiek a systém upozornení. Posledný z návrhov sa týkal grafickej zmeny a členenia jednotlivých elementov informačného systému pre získanie čerstvejšieho a užívateľovi príjemnejšieho pracovného prostredia.

Zmienené návrhy aj s ich prínosmi pre spoločnosť boli predložené majiteľovi spoločnosti k ďalšiemu spracovaniu.

Zoznam použitých zdrojov

- [1] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000, 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- [2] MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 1992, 352 s. ISBN 80-856-2307-2.
- [3] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [4] SODOMKA, Petr, Hana KLČOVÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [5] ŽUFAN, Jan. *Informační systémy v moderním personálním řízení*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 119 s. ISBN 978-80-7357-955-5.
- [6] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2001, 507 s. ISBN 80-717-9409-0.
- [7] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [8] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 166 s. ISBN 80-214-2725-6.
- [9] CHLEBOVSKÝ, Vít. *CRM: řízení vztahů se zákazníky*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005, 190 s. ISBN 80-251-0798-1.
- [10] STORBACKA, Kaj. *Řízení vztahů se zákazníky: Customer relationship management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 167 s. ISBN 80-716-9813-X.
- [11] NOVOTNÝ, Ota. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 254 s. ISBN 80-247-1094-3.
- [12] KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL, Tomáš HRŮZA a Hana NENIČKOVÁ. *Management informačních systémů*. 2. přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [13] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.

- [14] KYSELA, Martin. *Perl: kompletní kapesní průvodce programátora*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 134 s. ISBN 80-247-1170-2.
- [15] ŽIVNOSTENSKÝ REJSTŘÍK. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: http://www.rzp.cz/cgi-bin/aps_cacheWEB.sh?VSS_SERV=ZVWSBJVYP&OKRES=&CASTOBCE=&OBEC=&ULICE=&CDOM=&COR=&COZ=&ICO=&OBCHJM=%C8a%E8kon&OBCHJMATD=0&ROLES=P&JMENO=&PRIJMENI=&NAROZENI=&ROLE=&VYPIS=1&P ODLE=subjekt&IDICO=f4bbc02eeb55ffc4d1a2&HISTORIE=0
- [16] S-CALL CENTRUM. *Proč pracovat v našem Call centru* [online]. 2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://www.s-call.cz/proc-u-nas-pracovat.php>
- [17] CESR. *CESR - Czech Economic Subjects Rating* [online]. 2015 [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <http://www.cesr.cz/nase-sluzby/>
- [18] DELIKAN. *DELIKAN - Krmivo pro psy a kočky* [online]. [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <http://www.delikanpetfood.com/index.php>
- [19] ZEFIS. *ZEFIS - posouzení efektivnosti informačních systémů* [online]. 2014 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://www.zefis.cz/zefis/zefis.php>
- [20] MICROSOFT. *How to access Outlook Web App* [online]. 2015 [cit. 2015-04-25]. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2897680/>
- [21] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Průměrné hrubé měsíční mzdy zaměstnanců podle hlavních tříd klasifikace zaměstnání CZ-ISCO* [online]. 2012 [cit. 2015-04-29]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=PRA0041PU_KR&&kapitola_id=533

Zoznam obrázkov

Obrázok č. 1: Informačná pyramída organizačných úrovní podniku. ZDROJ: [4]	17
Obrázok č. 2: Technologický pohľad na informačný systém. ZDROJ: [4]	21
Obrázok č. 3: Grafické vyjadrenie oblastí informačného systému. ZDROJ: [19]	26
Obrázok č. 4: Základný rámec SWOT analýzy. ZDROJ: [13]	27
Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]	30
Obrázok č. 6: HOS8 analýza spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [19]	34
Obrázok č. 7: HOS8 analýza bezpečnosti spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [19]	34
Obrázok č. 8: Informačný systém spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [Čáčkon IS]	42
Obrázok č. 9: Vývojový diagram pracovného procesu, časť 1. ZDROJ: [vlastný]	45
Obrázok č. 10: Vývojový diagram pracovného procesu, časť 2. ZDROJ: [vlastný]	46
Obrázok č. 11: Pôvodný a nový vzhľad menu systému Čáčkon. ZDROJ: [vlastný]	53
Obrázok č. 12: Navrhovaný dizajn systému Čáčkon. ZDROJ: [vlastný]	55

Zoznam tabuliek

Tabuľka č. 1: Prevodové tabuľky HOS8 analýzy. ZDROJ: [12]	25
Tabuľka č. 2: Silné a slabé stránky spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]	39
Tabuľka č. 3: Príležitosti a hrozby spoločnosti Čáčkon, s.r.o. ZDROJ: [vlastný]	40
Tabuľka č. 4: Priemerné odhadované náklady návrhov. ZDROJ: [21; vlastný]	56
Tabuľka č. 5: Priemerné časové odhadované prínosy návrhov. ZDROJ: [vlastný]	57

Zoznam príloh

Príloha č. 1: Úpravy modulov informačného systému	I
Príloha č. 2: Návrhy nových modulov informačného systému	II
Príloha č. 3: Návrh hornej lišty informačného systému	III

Príloha č. 1: Úpravy modulov informačného systému

Nástěnka

Marek Čačka
19.2.2015 18:34

Junioři, nově máte na kartě zákazníka kolonku cena za neomezenku, cenu prosím vyplňujte vždy a značte v roletce zda je s DPH nebo BEZ.

Marek Čačka
19.2.2015 18:34

Junioři, nově máte na kartě zákazníka kolonku cena za neomezenku, cenu prosím vyplňujte vždy a značte v roletce zda je s DPH nebo BEZ.

Název	Dat.	S.
Rezervace PC	25.3.	X
Zadal	Jan Novák	
Zodpov.	Jan Novák	
Řeší	Jan Novák	
Koment.	kromě úterý	
Upozor.	23.3. 14:30	▲
Volat p. Potůčkovi	27.3.	X

Úprava modulu úloh v systéme Čačkon. ZDROJ: [vlastný]

Rezervace PC

5.3.2015 8:00 - 12:00

PC 7	PC 8	PC 14	PC 15
PC 6	CC1	PC 9	PC 13
		PC 12	PC 16
		PC 11	PC 17
		PC 10	PC 18
			PC 19

5.3.2015 12:30 - 16:30

PC 7	PC 8	PC 14	PC 15
PC 6	CC1	PC 9	PC 13
		PC 12	PC 16
		PC 11	PC 17
		PC 10	PC 18
			PC 19

Uložit změny

Zobrazit dny: Pondělí Úterý Středa Čtvrtek Pátek

Zobrazit týden: Předchozí Aktuální Následující

Úprava rezervačního modulu v systéme Čačkon. ZDROJ: [vlastný]

Príloha č. 2: Návrhy nových modulov informačného systému

Poradí záložek

2	Rezervace PC	X
1	Výkazy práce	X
3	Volat kampaň	X
4	Kontakty	X

Uložit Nová záložka

Adresa:

Název:

Uložit

Nástěnka

S-call centrum
Výkazy práce
Rezervace PC
Volat kampaň
Kontakty
Nastavení

Návrh modulu záložiek v systéme Čackon. ZDROJ: [vlastný]

Nástěnka

Marek Čáček

Junioři, nově máte na kartě zákaznicka kolonku, cena za rezervaci kůč, cena proudu vyplňuje vždy a značí v roletce zda je s DPH nebo BEZ.

Marek Čáček

Junioři, nově máte na kartě zákaznicka kolonku, cena za rezervaci kůč, cena proudu vyplňuje vždy a značí v roletce zda je s DPH nebo BEZ.

0

MC MR MS M+ M-

← CE C +/- √

7 8 9 / %

4 5 6 * 1/x

1 2 3 - =

0 , +

Výsledky Kalkulačka

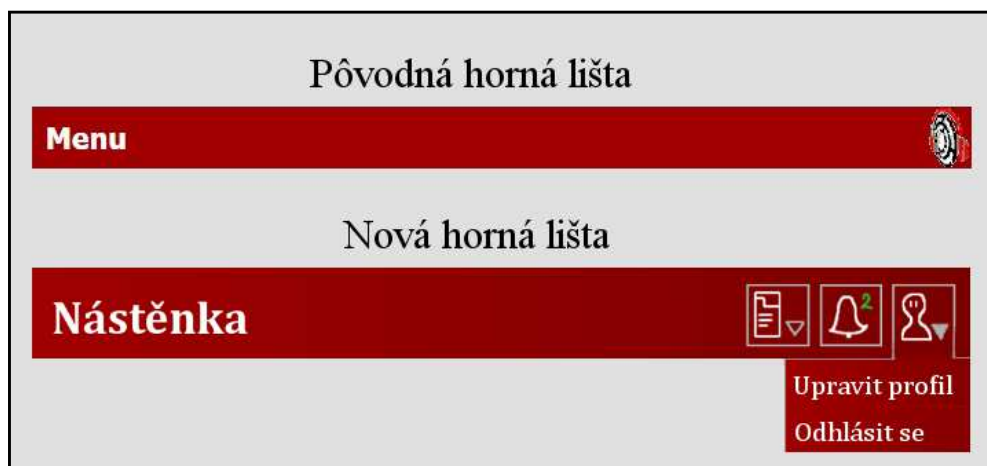
769,56 / 4 = 192,39

192,39 * 17,2 = 3309,108

Výsledky Kalkulačka

Návrh modulu kalkulačky v systéme Čackon. ZDROJ: [vlastný]

Príloha č. 3: Návrh hornej lišty informačného systému



Pôvodný a nový vzhľad lišty systému Čačkon. ZDROJ: [vlastný]